Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

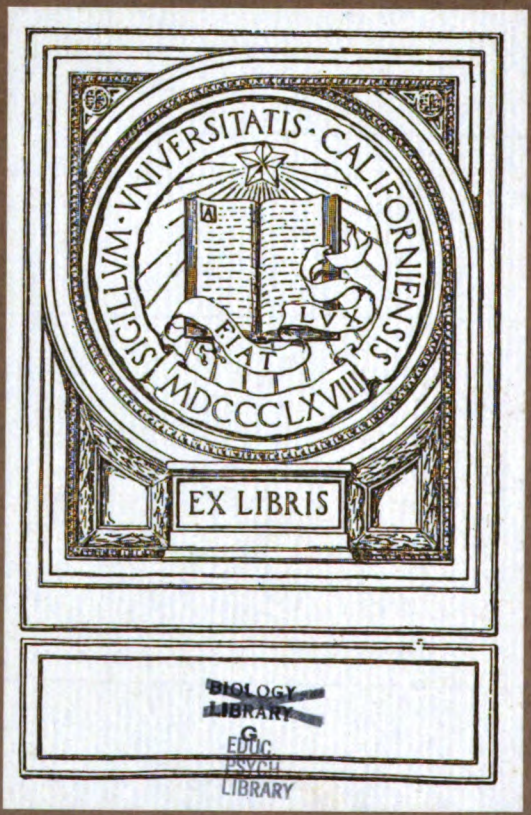
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google



BIOLOGY
LIBRARY
G
EDUC.
PSYCH.
LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

GIFT
JAN 12 1928

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 40-44

(Aus der Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen der Universitäts-Ohren-Klinik in München, Prof. Dr. Nadoleczny)

ÜBER KONGENITALE WORTBLINDHEIT

(ANGEBORENE LESESCHWÄCHE)

VON

DR. MED. FRITZ BACHMANN

*

MIT 4 ABBILDUNGEN IM TEXT

*

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

BERLIN 1927
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Preis Mk. 4.20,
für Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" Mk. 3.60

Digitized by Google

Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6

Soziale Fürsorge

Eine Übersicht für Studierende und sozial Tätige

Von

Dr. med. et phil. E. G. Dresel

a. o. Professor a. d. Universität Heidelberg

Zweite neu bearbeitete u. vermehrte Auflage. Geh. 4.— Mk., geb. 5.— Mk.

Ztschr. f. Kinderforschung: . . . . In klarer, sachlicher Darstellung kritischem Urteil und sicherer Beherrschung des Stoffes stellt es eine ausgezeichnete Einführung in das verzweigte Gebiet dar. Jeder Gebildete wird an seiner Hand mühelos nach der ihn interessierenden Richtung vordringen können, sei es, daß er über bevölkerungspolitische Fragen, über soziale Pädagogik oder Volkshygiene Aufschluß sucht, überall weiß D. mit scharfer Logik in den Kern der Sache einzudringen, Schäden aufzudecken und Mittel der Abhilfe aufzuzeigen. Besondere Beachtung namentlich auch seitens der Behörden verdient die am Schluß des Werkes gegebene Zusammenfassung der Fürsorgebestrebungen und die vom Autor entwickelte Organisation, in welcher öffentliche und private Tätigkeit ihre feste Stelle finden und ein zweckmäßiger Ausbau der Fürsorge und Wohlfahrtseinrichtungen entworfen wird.

Leitfaden

der

FÜRSORGEERZIEHUNG

von

PROF. DR. ADALBERT GREGOR

Direktor der bad. Fürsorgeerziehungsanstalt Flehingen

Mit Beiträgen von ELSE VOIGTLÄNDER

Geh. Mk. 4.80, geb. Mk. 5.70

Nachrichten des Landesarbeitsamtes Schleswig-Holstein: . . . Das vorliegende Buch ist wohl wie kein anderes geeignet, gründliche Aufklärung und Einführung über Grund, Zweck und Mittel der Fürsorgeerziehung zu geben. Hervorgehoben werden muß das tiefe psychologische Verständnis für alle Nöte und Gefahren der Jugend und die treffliche Darstellung der Zwecke und Ziele der Erziehung in praktischen modernen Forderungen . . . . . .

Deutsche Volkserziehung: . . . . Das Buch verdient weiteste Beachtung, zumal es bis in einzelnste Fragen hinein unbedingt zuverlässig ist und keineswegs in trockenem Leitfadenstil, sondern geradezu fesselnd geschrieben ist. Für alle Erzieher zwar gleich wichtig, möchten wir doch die Lehrer der Hilfsschulen ganz besonders auf das Buch aufmerksam machen.

Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 40

(Aus der Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen der Universitäts-Ohren-Klinik in München, Prof. Dr. Nadoleczny)

ÜBER KONGENITALE WORTBLINDHEIT

(ANGEBORENE LESESCHWÄCHE)

VON

DR. MED. FRITZ BACHMANN

*

MIT 4 ABBILDUNGEN IM TEXT

*

BERLIN 1927
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Digitized by Google

RC321
A3
v.40-44
EDUC.
PSYCH.
LIBRARY

Alle Rechte vorbehalten

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	1
Physisches Alter, Intelligenzalter und Schreiblesealter	2
Historisches	3
Eigene Untersuchungen	6
Vorbemerkungen:	
Der Vergleich mit Normalen	8
Sprache und Schrift	9
Das Lesenlernen und die Vorstellungstypen	11
Das Erlernen der Buchstabenformen	12
Versuche über Gestaltwahrnehmung und Auffassung	15
Das Lesen von Ziffern und das Rechnen	18
Merkfähigkeit	20
Verbindung der Buchstaben und Laute zum Wort; Lesemethoden	22
Lesefehler der kongenital Wortblinden	25
Notenlesen	28
Die Lesezeit	29
Phonetisches	32
Das Verständnis für Selbstgesprochenes	33
Erkennung von Fehlern	35
Satzbildung	42
Ergänzungsproben	45
Sprachlich-motorische Reaktionen	48
Das Schreiben	49
Behandlung	61
Prognose	62
Zusammenstellung	63
Aetiologie	65
Literatur-Verzeichnis	68

709171

Digitized by Google

Digitized by Google

Einleitung

Die Leistungsfähigkeit der Menschen in bezug auf Tätigkeiten, wie Lesen und Schreiben, kann zwischen den weitesten Grenzen schwanken. Es ist klar, daß wir bei geistig weniger hochstehenden Leuten Schwierigkeiten im Lesen und Schreiben häufiger und in höherem Maße antreffen, als bei Gebildeten und Gescheiten. Je tiefer wir in der Stufenleiter der Intelligenz über den Debilen und Imbezillen zum Idioten hinabschreiten, desto größer werden jene Schwierigkeiten im allgemeinen.

Sie dürften also auch für jedes Teilgebiet der geistigen Leistungen mit der Abnahme der Intelligenz zunehmen, je weiter wir hinabsteigen, bis wir dann schließlich bei einer Stufe angelangen, wo eine vollkommene Unmöglichkeit, zu lesen und zu schreiben, als eines der Symptome des Schwachsinnes auffällt.

Betrachtet man jedoch das Lesen und Schreiben der Menschen mit geistiger Durchschnittsveranlagung, so verhalten sich diese etwa folgendermaßen: es gibt Menschen, die eine außerordentliche Gewandtheit haben, die vielleicht dann auch als Kinder Lesen und Schreiben besonders leicht erlernt hatten. Andererseits gibt es aber auch Leute, die, trotzdem sie so viel zu lesen und so viel schriftlich zu arbeiten haben, wie jeder andere und im übrigen auch normale geistige Fähigkeiten besitzen, doch immer im Lesen und Schreiben größte Schwierigkeiten finden und auch als Kinder im Lese- und Schreibunterricht recht schwer vorwärts kamen. Mit dieser Gruppe von Leuten wollen wir uns im folgenden beschäftigen.

Es handelt sich also um Menschen, die in einem bestimmten Teilgebiet aus dem Rahmen des Durchschnitts fallen, dem sie auf Grund ihrer Leistungen in allen übrigen Gebieten einzureihen sind. Leisten sie in einem bestimmten Teilgebiet viel mehr, wie man sonst von ihnen erwartet, so sagt man, sie seien für dieses Gebiet ganz besonders „veranlagt“. Ihre vorherrschende Veranlagung kann so ausgesprochen sein, daß wir sie „genial“ nennen, z. B. besonders musikalisch oder mathematisch Veranlagte. Gerade in bezug auf Mathematik sehen wir bei manchen Leuten erstaunliche Leistungen, die wirklich ihrer

Digitized by Google

sonstigen Veranlagung nach nicht von ihnen zu erwarten wären. Auf anderen Gebieten können sie normal sein oder sogar, trotzdem sie geradezu Rechenkünstler sind, auf allen anderen Gebieten hinter dem Durchschnitt zurückbleiben (sogenannte „Rechensimpel").

Das Gegenteil, also eine von dem Durchschnitt nach unten abweichende Veranlagung, ist das Zurückgebliebensein in irgend*einem* Gebiet. Man darf diese Tatsache, wenn die Mangelhaftigkeit sehr ausgesprochen ist, mit *Rieger* wohl als „partielle Idiotie" bezeichnen.

Es ist allgemein bekannt, daß schon beim Schulunterricht die Veranlagung für einzelne Fächer erkennbar werden kann. Bereits in den untersten Klassen der Volksschule kann ein Kind seine vorherrschende mathematische Veranlagung beweisen oder durch große Abneigung gegen jeden Rechenunterricht das Gegenteil von vornherein verraten. Ein solches im Rechnen schwaches Kind mag vielleicht in allen Fächern minderbegabt sein und in allen seinen Leistungen zurückbleiben. Es kann aber auch in anderen Fächern Durchschnitts-Schüler sein oder gar zu den Befähigtsten der Klasse gehören.

Noch wenig bekannt ist, daß solche Abweichungen beim Lese- und Schreibunterricht zutage treten. Selbst *Meumann* sagt noch 1907 in seiner Experimentellen Pädagogik: „Pathologische Störungen des *kindlichen* Schreibens sind mir nicht bekannt." Und doch gibt es ausgesprochene Fälle isolierten Versagens des Kindes gerade beim Lesen und Schreiben in so ausgesprochenem Maße, daß wir es als krankhaft betrachten müssen. Davon soll hier die Rede sein.

Physisches Alter, Intelligenzalter und Schreiblesealter

Vom Kind im allgemeinen darf man nicht einfach behaupten, es sei auf dem einen oder anderen Gebiete in seinen Leistungen überragend oder unvollkommen, ohne das Alter zu berücksichtigen. Daher darf man immer nur von einer *relativen* Unvollkommenheit des Kindes sprechen, relativ deshalb, weil die Leistungen eines einzelnen stets mit dem Durchschnitt seiner Altersgenossen verglichen werden müssen, die annähernd dieselbe Erziehung genossen haben. Wir werden z. B. bei einem Kind von 10 Jahren, das uns eine Aufgabe, die man von einem 12jährigen Kinde verlangt, nicht leistet, nicht sagen, es sei zurückgeblieben.

Digitized by Google

Wir dürfen aber weiterhin auch nicht alle geistigen Leistungen, die man in einer bestimmten Altersstufe fordern muß, einfach nach einem Plan festsetzen, sondern nur im allgemeinen für das jeweilige Alter diese oder jene geistigen Leistungen erwarten. Auf dieser Grundlage sind ja auch unsere bekannten Intelligenzproben von Binet-Simon u. a. aufgebaut, die ein physisches Alter und ein Intelligenzalter unterscheiden. Letzteres bedeutet also, daß die Intelligenz des Kindes Anforderungen genügt, die vielleicht einem anderen physischen Alter, einem höheren oder niedereren, entsprechen.

Wenn wir nun aber Leistungen finden, in denen ein Kind, unabhängig von seiner sonstigen Intelligenz, zurückgeblieben sein kann, wie Lesen und Schreiben, so sind wir fast gezwungen, außer dem physischen und dem Intelligenzalter noch ein besonderes Alter für die betreffende Funktion anzunehmen, so z. B. ein „Schreib- und Lesealter". Man müßte also, ähnlich wie die Intelligenzalter auf Grund einer großen Anzahl von Untersuchungen bei jeweils gleichalterigen Kindern festgesetzt worden sind, auch noch ein Lese- und Schreibalter festzusetzen. Dieser neugeschaffene Begriff stellt sozusagen einen Koeffizienten $\frac{L}{Z}$ dar, wobei L die Lese- und Schreibleistung und Z das physische Alter des Kindes darstellt. Für die Schaffung solcher Durchschnittszahlen sind natürlich außerordentlich zahlreiche Untersuchungen an großem Material nötig.

Um Normwerte für das Lesen in den verschiedenen Altersklassen nach Geschlecht und nach Begabung zu schaffen, wurden gleichzeitig mit dieser Arbeit von seiten des Psychologischen Institutes der Universität München unter Leitung von Prof. Richard Pauli von Dr. J. Hoffmann Untersuchungen an 250 Kindern angestellt. Das Ergebnis, welches gesicherte Normen darbietet, auf denen weiter aufgebaut werden kann, wird 1927 im „Archiv f. d. ges. Psychologie" erscheinen.

Historisches

Hier sollen uns also solche Leute beschäftigen, die als Kinder gerade beim Lese- und Schreibunterricht besondere Schwierigkeiten hatten und vielleicht auch noch im späteren Leben, als Erwachsene, im Lesen und Schreiben etwas schwach sind, nicht aber Patienten, die erst im späteren Leben schlechter lesen oder schreiben, sei es infolge des Nachlassens aller geistigen Fähigkeiten

Digitized by Google

z. B. im Alter, sei es nach irgendeiner Gehirnaffektion, wie Arteriosklerose, Apoplexie, Trauma, Tumor, Endarteriitis syphilitica etc. Gelegentlich allerdings wird auf Fälle von sogenannter „erworbener Wortblindheit" zurückzugreifen sein, da sie zuweilen in einem Punkt oder als Ganzes genau dasselbe Bild wie die zu schildernde Störung bieten.

Von den verschiedensten Seiten wurden Versuche unternommen und mit Recht unternommen, die Tatsache, daß ein Kind im Lesen- und Schreibenlernen besondere Schwierigkeiten empfindet, als ein selbständiges Krankheitsbild aufzufassen. Man hat sich im Laufe der Jahre daran gewöhnt, dieses erschwerte Schreiben- und Lesenlernen kongenitale Wortblindheit zu nennen. Zwar sind die verschiedensten Tatsachen und Befunde unter dem Namen dieses Krankheitsbildes im Laufe der Jahre eingereiht und auch die Bezeichnungen gewechselt worden. Zunächst aber möchte ich den einmal eingeführten Ausdruck weiter beibehalten, ohne in bezug auf das Für und Wider desselben persönlich irgendwie Stellung zu nehmen.

Bereits im Jahre 1881 wurde Berkhan beim Aussuchen von Schülern für seine Sprachheilkurse darauf aufmerksam, daß wiederholt ein „Fehl im Sprechen, Schreiben und Lesen" auftrat. 1885 berichtete er dann über 23 bemerkenswerte Schriftstücke, die von „Halbidioten" der Hilfsschule gefertigt und wegen einer „auffallenden Schriftsprache" bemerkenswert waren. In einer weiteren Veröffentlichung weist er 1886 darauf hin, daß diese Störung, die er „Schreibstammeln" und „Schreibstottern" nennt, für sich allein oder vereint mit Sprachgebrechen, Sprechstammeln und Sprechstottern vorkommen kann. Er betont, daß beim Sprechen gestammelte oder gestotterte Worte nicht gerade die sein müssen, die beim Lesen oder Schreiben fehlerhaft wiedergegeben werden. Nach Berkhan handelt es sich also „um nebeneinander bei Halbidiotie vorkommende Symptome". Auch von verschiedenen anderen Seiten (Förster, Kerr, Nadoleczny, Variot und Lecomte) wurde auf das Vorkommen der Störung neben Sprachfehlern, Stammeln, Stottern oder verzögerter Sprachentwiklung, hingewiesen.

Man muß jedoch immer im Auge behalten, daß es sich um nebeneinander bestehende Krankheitsbilder, nicht um ein einheitliches Krankheitsbild handelt. Zuweilen mag allerdings die Auffassung Hellers zutreffen, daß „sich das Kind beim Schreiben die Wörter lautierend vorspricht, wodurch die Mängel seiner Aussprache auch auf die Schrift übertragen werden". Tamm führt Stammeln und Schreib-Lesefehler bei ihren akustisch schwachen Typen auf eine einzige Ursache, auf „schlechte Auffassung der Klangbilder der Worte" zurück, erkennt aber auch die Berechtigung an, zwei verschiedene Krankheitsbilder auseinander zu halten.

Weitere Fälle von Lese- und Schreibstörungen behandelt G. Wolff äußerst eingehend in einer Veröffentlichung aus dem Jahre 1895.

Digitized by Google

Während es sich bei Berkhan und auch bei Wolff um allgemein geistig beschränkte Persönlichkeiten (Magnus Farnung, Friedr. W. Richter) handelt, hat Nettleship etwa gleichzeitig mit Berkhan, 1882, Fälle beobachtet mit einer Erschwerung gerade beim Lesen trotz normaler Intelligenz und normalen Augenbefundes. Jedoch erst später, 1901, erwähnte Nettleship diese Fälle gleichzeitig mit mehreren anderen. Die erste Veröffentlichung erschwerten Lesenlernens bei normaler Intelligenz erfolgte im Jahre 1896 durch den Schularzt James Kerr und einige Monate später im gleichen Jahre durch den Augenarzt W. Pringle Morgan, der diese Störung als erster auf eine mangelhafte Entwicklung des gyrus angularis zurückführt und den Namen „angeborene Wortblindheit" (Congenital Word-Blindness) prägt. Weiter gefördert wurde die Kenntnis der Krankheit durch Hinshelwood, der im Jahre 1900 die Symptome schilderte und zu erklären versuchte. Er stellte die Diagnose auf wissenschaftliche Basis und wies auf die Wichtigkeit ständiger Übung als hauptsächlichste Therapie hin (1907). Im Jahre 1917 schrieb er, (wie ich infolge der Nachkriegsverhältnisse erst nach Abschluß meiner Untersuchungen erfahren habe) eine Monographie über den Zustand, die aber kein wesentlich neues Material bringt.

Im Laufe der Jahre wurden für die Tatsache, daß ein Kind gerade beim Lesen und Schreiben besondere Schwierigkeiten hat, die verschiedensten Namen vorgeschlagen. Ohne auf die Nomenklatur allzuviel Wert zu legen, möchte ich die Bezeichnungen rein chronologisch anführen, hauptsächlich deshalb, weil bei manchen schon aus der Namengebung ersichtlich ist, wie mannigfach das Krankheitsbild sein kann und wie ein Symptom gerade einmal so hervorstechend sein kann, daß ein Autor aus ihm heraus allein die Forderung aufstellt, nach diesem einen Symptom die Krankheit zu benennen.

Daß Berkhan 1836 die Störung „Stammeln der Schriftsprache" oder „Schriftstammeln" genannt hat, ist erwähnt: er bildet diesen Ausdruck in Anlehnung an das bekanntere „Sprachstammeln".

Der Name „kongenitale Wortblindheit", der jetzt am meisten für die Störung gebraucht wird, wurde 1896 von W. Pringle Morgan eingeführt und ist von dem Zustandsbild der erworbenen Wortblindheit nach Gehirnschädigungen, Apoplexien u. s. w. abgeleitet.

Gegen den Ausdruck „Wortblindheit" wurden von verschiedenen Seiten Einwendungen erhoben. Zunächst beanstandet z. B. 1913 Burton Chance schon einmal das Wort „blind", da ja bei einer Lese- und Schreibstörung nicht notwendigerweise die Augen ergriffen sein müssen, also keine Blindheit im ursprünglichen Sinne des Wortes vorliege. Aber der Ausdruck „blind" hat sich nicht nur für Störungen des peripheren optischen Wahrnehmungsapparates, des Auges, sondern auch für zentrale Wahrnehmungs- bzw. Erkennungsstörungen eingebürgert (vergl. Seelenblindheit).

Déjérine und R. Förster andererseits möchten den Ausdruck „Wortblindheit" nur für solche Fälle anwenden, wo die einmal erlangte Fähigkeit zu lesen wieder verloren gegangen ist. Hauptsächlich aber wurde von verschiedenen Seiten gegen den Ausdruck „Wortblindheit" eingewendet, daß gar keine Wortblindheit vorliege, da ja jemand, der schlecht lesen und schreiben könne, die **Bedeutung** der Wörter vollkommen verstehe und

Digitized by Google

den zum gesprochenen Worte gehörenden Begriff vollkommen finden könne, daß die Störung also nichts mit sensorischer Aphasie oder optischer Agnosie zu tun habe.

Von Autoren, die sich hauptsächlich an dem Ausdruck Wortblindheit gestoßen haben, wurden daher neue Bezeichnungen gebildet, die allerdings zum Teil von philologischen und etymologischen Gesichtspunkten aus zu beanstanden sind. Diese neuen Ausdrücke lassen sich aber fast alle von dem Wort „Lesen" oder von dem Wort „Buchstaben" irgendwie ableiten. z. B. 1901 Nettleship: Congenital Want of Power to acquire Knowledge by printed Signs. — 1903 G. Wolff: Analphabetia partialis. — 1904 (?) Brissaud: Auditive Agraphie und visuelle Aphasie. — 1904 Stephenson: Congenital Alexie. — 1905 Fisher: Inability to learn to read. — 1906 Jackson: Developmental Alexia. — 1906 Variot und Lecomte: Congenital Typhlolexie. — 1906 Claiborne: Congenital Symbol Amblyopie. — 1909 Rutherford: Congenital Dyslexie. — 1916 Heine: Angeborene Unfähigkeit fließend lesen zu lernen. — 1916 Claparède: Bradylexie. — 1921 Weimert: Angeborene Leseschwäche oder vielleicht mit Strümpell: Schriftblindheit.

Gegen manche dieser Bezeichnungen wurde logischer Weise eingewendet, sie seien zu weitgreifend (A. Peters), da sie teilweise jede Lesefähigkeit verneinen, wie z. B. der Ausdruck „Alexie". Nur um verminderte Lesefähigkeit handle es sich, nicht um Leseunmöglichkeit, also nur um „Dyslexie" nach Rutherford. Leichte Grade der Störung, die schon fast an der Grenze des Normalen stehen, wurden von Ranschburg und seiner Schule, vor allem aber bei Debilen, eingehend untersucht und „Legasthenie" bezeichnet.

Eigene Untersuchungen

Mit der sogenannten kongenitalen Wortblindheit, oder wie wir auch sagen können, der angeborenen Leseschwäche, hat man sich in der Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen der Universitäts-Ohrenklinik in München deshalb besonders beschäftigt, weil derartige Fälle hie und da mit Sprachstörungen zusammen zur Beobachtung kamen. Vor vielen Jahren wurde der erste Fall dieser Art verkannt und als „Lesepoltern" (Nadoleczny in Pfaundler-Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde 1912, Band 6, Seite 471) angesehen. Doch hat Nadoleczny diesen Irrtum bald bemerkt und widerrufen (Vortr. i. d. Münchener Gesellschaft f. Kinderheilk. ref. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1913, S. 336).

Um Patienten-Material für experimentelle Untersuchungen zu bekommen, ging am 25. 1. 1925 durch Vermittlung der Stadtschulbehörde an sämtliche Münchener Volksschullehrer

Digitized by Google

der Normalklassen ein Rundschreiben, in dem die Lehrkräfte gebeten wurden, Kinder, die durch schlechte Lese- und Schreibleistungen auffallen, während sie in den anderen Fächern Durchschnittsleistungen bieten, zu einer ärztlichen Untersuchung in eine für diesen Zweck eigens eingerichtete Sprechstunde zu bringen. Der Erfolg dieses Rundschreibens war nicht sehr groß, wenn man bedenkt, daß in München rund 51 000 Schulkinder sind und nach Thomas etwa ½ pro Tausend, nach Warburg sogar 7 pro Tausend aller Kinder der Normalklassen an angeborener Leseschwäche leiden.

Die Unterschiede in der Angabe der Zahl der beobachteten Fälle ist wohl darauf zurückzuführen, daß die leichteren Fälle von manchen Autoren zum Zustandsbild der angeborenen Wortblindheit gerechnet werden, während sie von anderen noch als im Bereich des Normalen gelegen erachtet werden.

Bezeichnend ist auch, daß nicht wenig Stotterer und Stammler in diese Sprechstunde geschickt wurden, die wegen der Sprachfehler schlecht lasen. Die Kenntnis der angeborenen Leseschwäche scheint also unter den Lehrern (vergl. auch Weimer, s. unten S. 55) noch nicht allgemein verbreitet zu sein.

Unter den mir vorgestellten Kindern befanden sich dann 10, die tatsächlich den gestellten Bedingungen entsprachen, jedoch nur mit 6 davon (mit * versehen) konnten die systematischen, fast ein ganzes Jahr beanspruchenden Untersuchungen bis zu Ende durchgeführt werden:

1. H. G., männlich, 9 Jahre, 3. Klasse; *
2. E. K., männlich, 10 Jahre, 3. Klasse; *
3. L. Sch., männlich, 10 Jahre, 4. Klasse;
4. K. B., männlich, 10 Jahre, 4. Klasse;
5. B. Sch., weiblich, 11 Jahre, 3. Klasse; *
6. A. St., männlich, 11 Jahre, 3. Klasse; *
7. G. P., weiblich, 12 Jahre, 6. Klasse; *
8. O. K., männlich, 13 Jahre, 7. Klasse;
9. J. R., männlich, 13 Jahre, 7. Klasse;
10. F. H., männlich, 14 Jahre, 6. Klasse. *

Von Sehproben wurde abgesehen, da erfahrungsgemäß nichts dabei herauskommt. Es wäre ganz falsch, die kongenitale Wortblindheit auf Störungen des Gesichtssinnes, des Auges, zurückzuführen (Otto Wernicke).

Das Gehör der Kinder war normal, körperlich ließen sich keine pathologischen Befunde erheben.

Digitized by Google

Vorbemerkungen: Der Vergleich mit Normalen

Um Vergleichswerte zu gewinnen, wurden die zu untersuchenden Kinder veranlaßt, ein beliebiges Kind jeweils der gleichen Klasse mitzubringen, um auch bei diesem Kind immer die gleichen Untersuchungen gleichzeitig anstellen zu können. Dieses Vorgehen birgt ja zwar die Gefahr in sich, daß man Kinder als Vergleichsobjekte bekommt, die in eine andere Intelligenzstufe einzureihen sind, als die in erster Linie zu untersuchenden Kinder. Doch dürfte dieses Verfahren doch noch am zweckmäßigsten sein. Wenn das e i n e Kind nur mit größter Mühe schreiben und lesen lernen kann, so ist es ja immer sehr schwer ein gleichalteriges, gleichintelligentes Kind mit gleichen Schulleistungen zu finden, das jedoch im Lese- und Schreibunterricht normal ist.

Schon jetzt sei auf einen grundlegenden Gesichtspunkt hingewiesen: Kinder, die schwer lesen und schreiben lernen, sind von vornherein im Schulunterricht auch in den anderen Fächern im Hintertreffen. Wird z. B. in der zweiten oder dritten Schulklasse irgendein Lesestück gelesen, dessen Inhalt nachher im Anschauungsunterricht oder in der Heimatkunde verwertet wird, so ist das leseschwache Kind auch im Anschauungsunterricht benachteiligt: es mußte schon beim Lesen des Lesestückes soviel Aufmerksamkeit auf das Lesen selbst verwenden, daß ihm das Verständnis, die geistige Auswertung des Gelesenen, zum großen Teil verloren geht. Deshalb wird es der etwa anschließenden Besprechung des Lesestückes mit zweifellos geringerem Verständnis, als seine Mitschüler, folgen können. Daher kommt es auch, daß Kinder, die einen durchaus normalen Intelligenzeindruck machen, aber lese- und schreibschwach sind, — wenn man die Art ihrer Störung nicht versteht — in einer viel niederen Klasse gehalten werden, als ihrer allgemeinen geistigen Leistungsfähigkeit entsprechen würde.

Es ist also immer schwer, Kinder, die im Lesen und Schreiben Schwierigkeiten haben, überhaupt in Vergleich zu bringen mit Kindern, bei denen solche Schwierigkeiten nicht vorliegen. Unser Schulunterricht gründet sich eben zu einem großen Teil auf Aneignung eines Wissensschatzes, der dem Kind nicht nur vom Lehrer im mündlichen Unterricht beigebracht werden kann. Der Vortrag des Lehrers, der eigentliche mündliche Unterricht, muß durch Lesen in der Schule und durch häusliches Lesen ergänzt werden. Fällt bei einem Kind diese Ergänzung fort, so erweckt es bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck mangelhafter Intelligenz.

Versucht man nun die Intelligenz auf Grund unserer üblichen Intelligenzproben (Binet-Simon usw.) festzusetzen, so tauchen auch da Schwierigkeiten auf. Jene Intelligenzproben nämlich verwenden bei Kindern im schulpflichtigen Alter auch einige Tests, die Kenntnis des Lesens und Schreibens voraussetzen, vielleicht sogar die Intelligenz überhaupt an Leseleistungen messen. Umgehen aber die Tests Leseleistungen, so verlangen sie doch die Prüfung der Intelligenz durch die Größe des Erfahrungs- und Wissensschatzes. Daß aber dieser Wissensschatz durch mangelhafte Leseleistungen, und nur durch solche, beeinträchtigt sein kann, haben wir festgestellt.

Es ist also nicht ungefährlich bei lese- und schreibschwachen Kindern mit den üblichen Intelligenzproben zu arbeiten. Wir sehen hierbei vielleicht noch mehr, nämlich die — bekannte — Gefahr, die allgemein solchen In-

Digitized by Google

telligenzproben innewohnt: sie verlangen für jedes Alter neben einer entsprechenden Auffassungs- und Kombinationsfähigkeit auch den Besitz eines gewissen Erfahrungs- und Wissensschatzes. Und gerade der letztere ist in maßgebender Weise beeinflußt durch Umgebung, soziale Stellung, Unterricht und Erziehung. Ähnliche Gesichtspunkte waren es ja auch, die uns bewogen haben, ein bestimmtes Lese- und Schreibalter unabhängig vom physischen Alter und vom Intelligenzalter anzunehmen.

Wie man es also auch versuchen mag, Vergleichskinder für psychologische Untersuchungen zu bekommen, immer wieder tauchen andere Schwierigkeiten auf. Überläßt man aus rein äußerlichen Gründen den Kindern selbst die Auswahl ihres Vergleichskindes, so hat man dabei wenigstens den Vorteil, daß die Kinder nicht auch durch einen neuen unbekannten Kameraden gestört werden. Wenn auch die neue Umgebung, das Fremde des Untersuchungszimmers der Klinik, das Fremde meiner Person die Kinder einschüchtert und ihre geistigen Leistungen vielleicht herabsetzt, so betrifft das wenigstens das Vergleichskind ebenso.

Es wird zweckmäßig sein, das Lesen und Schreiben in Einzelhandlungen zu zerlegen, aus denen sich diese beiden verhältnismäßig recht komplizierten Tätigkeiten, Lesen und Schreiben, zusammensetzen und zu jeder dieser Einzelhandlungen zuerst gleichzeitig mit einigen theoretischen Erörterungen Literaturangaben zu den betreffenden Fragen zu bringen, ferner eigene Beobachtungen und Nachuntersuchungen und schließlich noch die Ergebnisse meiner zur Klärung der verschiedenen Fragen angestellten Experimente. Es läßt sich nicht umgehen, den Lesevorgang in andere Einzelhandlungen aufzulösen, als das in grundlegenden pädagogischen Werken z. B. bei Meumann üblich ist, da auf Grund meiner Untersuchungen an pathologischen Fällen einige Tatsachen beim Lese- und Schreibunterricht in einem besonderen Lichte erscheinen.

Sprache und Schrift

Zunächst einige theoretische Erörterungen über Sprache und Schrift. Phonetik und Orthographie:

Die menschliche Sprache besteht aus einer Anzahl von Lauten, (die deutsche z. B. aus 27, davon 17 Konsonanten und 10 Vokale, wenn man die Umlaute und Doppellaute besonders rechnet). Das heißt also, daß jedes gesprochene Wort sich in eine Anzahl von Lauten zerlegen bzw. daraus aufbauen läßt.

Die Schrift besteht aus einer Anzahl von Schriftzeichen oder Buchstaben (die deutsche z. B. aus 28 kleinen, die verschiedenen Formen des s besonders gerechnet, und 26 großen).

Wie schon ein Vergleich der Zahl der Laute und der Buchstaben zeigt, fällt der Begriff „Laut“ nicht immer mit dem Begriff „Schriftzeichen oder

Digitized by Google

Buchstaben“ zusammen. Es ist — leider — nicht so, daß „jedem Laut ein Zeichen, jedem Zeichen ein Laut zusteht“. (Behagel, Die deutsche Sprache 1904).

Ein Laut kann durch verschiedene Schriftzeichen (Buchstaben) ausgedrückt werden, z. B. kann im Deutschen für ein und denselben Laut ein f oder ein v oder ein ph stehen. Andererseits können für ein und dasselbe Schriftzeichen in dem einen oder anderen Fall verschiedenartige Laute, besonders im Englischen, gesetzt werden.

Die Tatsache, daß sich Laute und Buchstaben nicht immer decken, hat mit dazu beigetragen, daß wir in den verschiedenen Sprachen eine gesprochene Lautsprache und eine geschriebene Schriftsprache unterscheiden müssen. Dieses Nebeneinander zweier Sprachen ist bei jedem Lese- und Schreibunterricht zu berücksichtigen. Sämtliche Lehrmethoden müssen trachten, beim Unterricht in der Schriftsprache beide Sprachen, die ständig ineinander übergreifen, gleichzeitig miteinander zu behandeln.

Es besteht die Gefahr, daß man infolge der besseren Kenntnis der Muttersprache, die Unterschiede zwischen Laut- und Schriftsprache in der Muttersprache zu übersehen geneigt ist und letztere fälschlicherweise für phonetisch richtiger geschrieben hält als irgendeine beliebige Fremdsprache. Nach übereinstimmender Ansicht von deutschen, französischen und englischen Autoren kann wohl doch angenommen werden, daß die italienische Schriftsprache verhältnismäßig phonetisch ist, während die englische ganz und gar unphonetisch geschrieben wird. Die deutsche Sprache steht etwa in der Mitte zwischen beiden.

Aber nicht nur infolge der großen Unterschiede zwischen Lauten und Buchstaben werden manche Sprachen so unphonetisch geschrieben, sondern es gibt in den unphonetisch geschriebenen Schriftsprachen darüber hinaus noch die mannigfaltigsten Abweichungen von der gesprochenen Lautsprache. Ja, die Reihenfolge der Buchstaben kann sogar einmal in der Lautsprache umgekehrt wie in der Schriftsprache sein, z. B. in dem englischen Wort „we*dn*esday“. Abgesehen von den phonetischen Abweichungen der Lautsprache von der Schriftsprache, sind es noch die konventionellen Regeln der Orthographie, die eine Erschwerung für die Erlernung der Schriftsprache bedeuten, wenn bereits die Lautsprache vollkommen beherrscht wird. Infolge dieser orthographischen Schwierigkeiten wird es also notwendig, neben der Lautsprache noch eine zweite, die Schriftsprache zu erlernen und zwar nicht nur bei fremden Sprachen, sondern auch, wie wir sehen werden, beim Lesen und Schreiben in der Muttersprache.

Die Grundlage des ganzen Lesens und Schreibens ist die Kenntnis der Buchstaben und ihrer Beziehung zu den Sprachlauten. So beginnt auch jeder Lese- und Schreibunterricht zunächst mit dem Lehren der Buchstabenformen. Die Buchstaben sind beim ersten Leseunterricht für die Kinder geradezu nur bedeutungslose Symbole für die häufigsten Klangformen.

Digitized by Google

Das Lesenlernen und die Vorstellungstypen

Ob man zunächst einmal beim Leseunterricht sämtliche Buchstabenformen lehrt oder ob man, nachdem eine gewisse beschränkte Anzahl von Buchstabenformen gelehrt ist, schon zur zweiten Stufe des Leseunterrichtes, zum Wortlesen, übergeht und dann erst, gleichzeitig mit dem Wortleseunterricht, die noch fehlenden Buchstabenformen lehrt, ist für unsere weiteren Erörterungen vorläufig gleichgiltig. Auf die verschiedenen Methoden des elementaren Leseunterrichtes einzugehen, wie sie im Laufe der Jahrhunderte von den verschiedenen pädagogischen Schulen geübt worden sind, würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten. Meumann zeigt in seinem Werk ausführlich, welches Interesse diese Fragen zu allen Zeiten eingenommen haben.

Uns soll mehr die medizinische und die psychologische Seite des Leseunterrichtes beschäftigen. Wichtig, ja von grundlegender Bedeutung ist für das Erlernen der Buchstabenformen und für sämtliche weiteren Einzelhandlungen, die beim Lese- und Schreibunterricht in Betracht kommen, die Frage der Einstellung eines Individuums, die Frage, welchem Gedächtnistyp, welchem Vorstellungstyp (optisch, akustisch oder motorisch) es angehört.

Jedes Individuum kann akustisch, optisch oder motorisch über oder unter dem Durchschnitt seiner Altersgenossen stehen. Steht es darüber, so wird bei seiner ganzen höheren geistigen Tätigkeit, jeweils das Akustische, Optische oder Motorische vorwalten. Umgekehrt werden bei solchen Leuten, die in einem oder mehreren Gebieten mangelhaft veranlagt sind, Schwierigkeiten entstehen, die das betreffende Individuum von selbst oder angeleitet durch sachgemäße Erziehung mit Hilfe von normal oder überentwickelten Gedächtnisformen auszugleichen versucht.

Die Frage der Methoden, die der Psychologe anwendet, um festzustellen, wie die einzelnen Formen des Gedächtnisses bei einem bestimmten Individuum entwickelt sind, steht hier nicht zur Erörterung, ebensowenig die Frage, ob die einzelnen Gedächtnisformen (optisches, akustisches und motorisches Gedächtnis) in besondere Zentren im Gehirn zu lokalisieren seien.

Bei diesen Betrachtungen handelt es sich keineswegs um rein theoretische Erwägungen. Vielmehr ist die Frage, ob ein Individuum optisch, akustisch oder motorisch eingestellt sei, von allergrößter praktischer Wichtigkeit. Es sind genug pathologische Fälle geschildert von Leuten mit Mängeln auf einem oder mehreren Er-

Digitized by Google

innerungsgebieten, die nur dadurch, daß sie sich einer bestimmten, besser funktionierenden Qualität des Erinnerungsvermögens bedienten, noch zu einer brauchbaren Leistung beim Lesen und Schreiben kommen konnten (Beispiele von Kerr, Thomas und Hinshelwood).

Das Erlernen der Buchstabenformen ist hauptsächlich eine rein optische Gedächtnisleistung (vielleicht auch zu einem gewissen Grade eine motorische). Typen, die optisch schwach eingestellt sind, werden hier bereits Schwierigkeiten haben. Die Betrachtung der Buchstaben als Lautsymbole wird akustisch schwachen Typen Schwierigkeiten machen. Wir sehen also, daß das Erlernen der Buchstaben mit ihrem Klanglaut bereits eine optische (1) und akustische (2) Leistung erfordert. Wer also bei dieser Aufgabe bereits auf Schwierigkeiten stößt, kann auf einem der beiden Gebiete oder auf beiden eine gewisse Schwäche haben.

Das Erlernen der Buchstabenformen

Die Angaben in der Literatur kranken daran, daß nicht scharf auseinander gehalten wird, zwischen der erwähnten optischen Tätigkeit, dem Erlernen der Buchstabenformen (literale optische Alexie von Egenberger) und der akustischen Leistung, der Schaffung einer Beziehung zwischen Buchstaben und Lauten (literale akustische Alexie von Egenberger). Heller betrachtet das erschwerte Erlernen der Buchstabenformen als einen „Ausdruck jener apperzeptiven Schwäche, die für Imbezille charakteristisch ist. Die geringe Klarheit und Deutlichkeit der Vorstellungen läßt die unterscheidenden Merkmale der Buchstaben verfließen". Die Erschwerung beim Herstellen einer Verbindung zwischen Buchstabenform und Klanglaut dagegen wäre als assoziative Störung aufzufassen. Auf diese Möglichkeit werden wir später nochmals zurückkommen.

Die Angaben in der Literatur über etwa 80 Fälle, die unter dem Namen „kongenitale Wortblindheit" und ähnlichen Ausdrücken beschrieben worden sind, geben uns nur unvollkommen darüber Aufschluß, wie es mit dem Erlernen der Buchstaben steht, denn die Schilderung der Symptomatologie krankt bei diesem Zustandsbild daran, daß der eine Verfasser über dieses, der andere über jenes Symptom ausführlich schreibt. Fehlen nun Angaben über das eine oder andere Symptom, so weiß man noch lange nicht, ob tatsächlich jenes Symptom bei einem bestimmten Fall vorhanden war oder nicht. Daher kann man aus der Literatur keine Prozentzahlen ableiten.

In 36 unter den 80 Fällen finden wir überhaupt gar keine Angabe, wie es sich mit dem Erlernen der Buchstaben verhält. Vielleicht haben diese Kranken die Buchstaben normal leicht erlernt, weshalb die Autoren darüber einfach weggehen.

Digitized by Google

Unter 44 Fällen mit Angaben über das Erlernen von Buchstaben finden wir 17 mit der ausdrücklichen Bemerkung, die Kenntnis der Buchstaben sei in normaler Weise vorhanden.

Dagegen lag bei 27 Kranken eine Erschwerung im Erlernen der Buchstaben vor und zwar bei 8 davon (zwischen 7 und 20 Jahren) lediglich Verlangsamung im Erlernen; die Buchstabenkenntnis war jedoch zur Zeit der Untersuchung und Beschreibung bereits erworben. In 19 Fällen (zwischen 7 und 21 Jahren) bestand noch eine Unsicherheit oder gar eine Unkenntnis der Buchstaben zur Zeit der Untersuchung. Würde ein Teil der Kinder mit zur Zeit der Untersuchung noch schlechten Ergebnissen beim Buchstabenlesen einige Jahre später untersucht worden sein, so wäre das Ergebnis vielleicht viel besser gewesen. Von den 17 Kindern, die Buchstaben gut lasen, sind nämlich nur 2 unter 10 Jahre alt. Von den 19 Kindern aber, bei denen schlechtes Buchstabenlesen hervorgehoben wird, sind 7 unter 10 Jahre alt. Man darf also wohl mit großer Sicherheit annehmen, daß diese letzten 7 Kinder, in einem Untersuchungsalter von 10 Jahren und darüber, auch alle Buchstaben gekannt hätten.

Die Fälle aus der Literatur lassen sich eben schwer miteinander vergleichen, ihr Alter schwankt zwischen 6 Jahren und dem Mannesalter. So verschiedenalterige Fälle darf man natürlich nicht mit demselben Maßstab messen. Aber auch viele andere Gesichtspunkte, wie z. B. die Intelligenzunterschiede, müssen uns davon abhalten, die Fälle in irgendein prozentuales Verhältnis miteinander zu setzen.

Was für Angaben sind nun in den einzelnen Fällen über die mangelhafte Kenntnis der einzelnen Buchstaben gemacht worden? Wiederholt liest man, daß die Kinder nach so und so vielen Jahren Schulbesuch noch eine gewisse Unsicherheit mit einzelnen Buchstaben haben. Die Schwierigkeiten der optisch schwachen Typen tauchen bei Buchstaben auf, die in der äußeren Form ähnlich sind, z. B. deutsches geschriebenes s und f; es liegt hier also eine literale optische Alexie vor. Bei akustisch schwachen liegen sie mehr in der Richtung der literalen akustischen Alexie, z. B. bei Unterscheidung harter und weicher Konsonanten (b, p; d, t).

Es ist klar, daß Unsicherheit im Benennen von Buchstaben oder gar deren Unkenntnis bei seltener vorkommenden häufiger auftritt, wie z. B. bei x und y in unserer deutschen Sprache. So habe auch z. B. ich bei einem Kind von 11 Jahren gefunden, daß es sowohl im Schreib- wie im Drucktext diese beiden Buchstaben regelmäßig nicht kannte. Ein anderes Kind von 12 Jahren geriet auch, so oft einer dieser beiden Buchstaben oder auch ein q unter einer größeren Anzahl von Buchstaben vorkam, für einen Augenblick in Verwirrung.

Natürlich wäre genauer zu untersuchen, ob diese Unkenntnis oder Unsicherheit mehr im Schreibtext oder mehr im Drucktext oder mehr bei deutschen oder mehr bei lateinischen Schriftzeichen auftritt. Ohne genauere Messungen und Zählungen vorgenommen zu haben, habe ich den Eindruck, als ob die Sicherheit, in der bei Kindern am frühesten und häufigsten geübten Schriftform, bei uns in der deutschen Schreibschrift, noch am größten wäre.

Digitized by Google

Im allgemeinen wird aber nach einigen Jahren Schulbesuch, wie auch aus der Literatur hervorgeht, jedes Kind bei normaler Intelligenz so weit zu bringen sein, daß es sämtliche Buchstabenformen und die dazu gehörigen Laute beherrscht. Allerdings sind Fälle geschildert, die schon dabei außerordentliche Schwierigkeiten hatten (Jackson 1906, Stephenson 1907 u. a.). Unter meinen Fällen zwischen 9 und 14 Jahren habe ich keinen angetroffen, der in diesem Alter, von oben erwähnten Ausnahmen abgesehen, in der Bezeichnung der Buchstaben nicht ganz sicher gewesen wäre. Das ist wohl darauf zurückzuführen, daß ich alle Kinder mit allgemeinen Mängeln der Intelligenz ausgeschieden habe, da diese im Lesen- und Schreibenlernen ja meist die größten Schwierigkeiten finden und bei ihnen die Schwierigkeiten schon beim Erlernen der Buchstabenformen und ihrer Klanglaute auftauchen. Das sind die Imbezillen Hellers mit apperzeptiven Schwierigkeiten beim Erlernen der Buchstabenformen.

Mangels geeigneten Patienten-Materials verfüge ich leider nicht über Untersuchungen, die zur Aufklärung der Frage beitragen könnten, warum gewisse Kinder Buchstabenformen mit ihrem Klanglaut trotz nicht oder nicht wesentlich herabgesetzter Intelligenz schwerer erlernen, als andere gleichalterige Kinder.

Vielleicht trifft auch die Annahme zu, die gelegentlich einmal in der Literatur geäußert wird, die Schriftzeichen stellten für das schreiben- und lesenlernende Kind etwas ganz Neues dar, etwas, was sich mit gar nichts in seinem bisherigen Erfahrungsschatz vergleichen lasse. Schriftzeichen sind Symbole für einen Klanglaut, und da bedeutet es gerade für manche Kinder wohl eine Schwierigkeit, zu erfassen, daß die Schriftzeichen etwas Symbolisches darstellen. Hierzu kommt vielleicht noch, daß eben die Erlernung der großen Anzahl der bestehenden Schriftzeichen für manche Kinder eine, wenn auch auf Monate verteilte, doch zu gewaltige Aufgabe darstellt (Thomas). So ist z. B. wiederholt angegeben, daß es Kindern schwer wurde, die verschiedenen Formen des S im Deutschen einigermaßen sicher auseinander zu halten (Peters).

Übrigens trat in zwei Fällen (Claiborne, Pritchard) die Unkenntnis der Buchstaben nur zeitweise hervor. Pritchard zieht die Möglichkeit einer Neurasthenie oder Psychoasthenie, wie er sich ausdrückt, als Ursache dieses wechselnden Zustandes in Erwägung. Wir dürfen wohl an fluktuierende Aufmerksamkeit denken.

Wiederholt ist erwähnt, manche Kinder neigten dazu, Buchstabenformen zu verwechseln, die in verschiedener Richtung orientiert, eine

Digitized by Google

verschiedene Bedeutung haben, z. B. n und u, b und d, p und q, m und w. Für diese Tatsache gibt es verschiedene Erklärungen. Orton stellt 1925 z. B. die mir gewagt erscheinende Hypothese auf, die einzelnen Buchstabenbilder seien in der linken Gehirnhälfte lokalisiert, in der rechten Gehirnhälfte aber, nach seiner Ansicht, in Spiegelbildanordnung aufgespeichert. Es bestehe nun der bekannte „Kampf beider Hirnhälften" beim ersten Lese- und Schreibunterricht, bis sich die linke Hirnhälfte als die herrschende durchgesetzt habe. In diesem Kampf sei, nach Ortons Ansicht, die tiefere Ursache für solche Buchstabenverwechslungen zu suchen.

Bei Umkehrungen von Worten, wie z. B. „was" statt „saw" entwickelt Orton übrigens dieselbe Theorie. Auf diesem Wege kämen wir wieder zur alten Kästchen-Theorie der Hirnzellen in ihrer schlimmsten Auswirkung.

Thomas sucht eine andere Erklärung für die in Frage stehenden häufigen Buchstabenverwechslungen (n und u u. s. w.); er glaubt, daß das früheste Gedächtnis für Buchstaben ein „muskuläres" sei. Die Kinder verwechseln also nach Thomas immer Buchstabenn der gleichen Form, die sich nur durch die Lage unterscheiden, deshalb, weil zum Schreiben der betreffenden Buchstaben, „ähnliche Muskelhandlungen" notwendig sind. Die dafür nötigen „muskulären Erinnerungsbilder" (muscle memories) werden nach Thomas leicht verwechselt.

Beide Hypothesen sind gewagt und unnötig. Man kann wohl die häufige Verwechslung bestimmter Buchstaben, wie n und u, usw. lediglich damit zur Genüge erklären, daß man sagt, sie stellen für das Kind dieselben Bilder, jedoch in verschiedener Orientierung, dar. Die Aneignung der Kenntnis der Orientierung von Buchstaben im Raum verursacht nun eben manchen Kindern mit optisch schwachem Gedächtnis (visuell schwacher Typ nach Tamm) Schwierigkeiten.

Versuche über Gestaltwahrnehmung und Auffassung

Aus diesem Gedankengang heraus interessierte es mich zunächst einmal, ob überhaupt Kinder, die schwer lesen und schreiben lernen, für figürliche, bildliche Dinge mangelhaftes Verständnis oder mangelhaftes Erinnerungsvermögen haben. In der gesamten Literatur findet sich nur die Beschreibung eines 16jährigen Jungen (Tamm), der in diesem Alter noch mit Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben zu kämpfen hatte und angab, daß er sich schwer an die gegenseitige Lage von Gegenständen, besonders bei Bildern, erinnern könne.

Um obige Frage zu klären, verwendete ich Proben, ähnlich den Bernstein-Tests, mit ganz einfachen Figuren (nach Pauli) und exponierte von 14 Figuren, wie die Abbildung zeigt, jedem Kind 10 Figuren einzeln je eine Sekunde lang.

Digitized by Google

Dann wurde den Kindern eine Tafel gezeigt, auf der sich alle 14 Figuren befanden, darunter sämtliche 10 vorher dargebotenen. Die

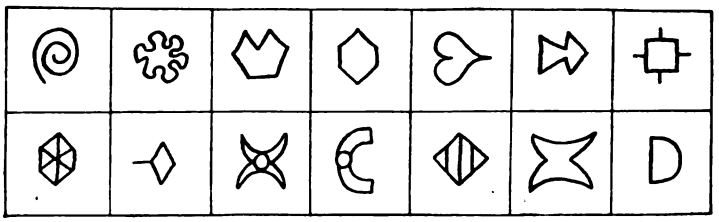


Abb. 1

Kinder hatten die Aufgabe, die 10 vorher einzeln gezeigten Figuren unter den 14 nun gleichzeitig dargebotenen herauszufinden, d. h. wiederzuerkennen. Dabei waren nun zwei Arten von Fehlern möglich:

a) die Kinder erkannten eine oder mehrere der ihnen vorher gezeigten Figuren nicht mehr oder

b) sie glaubten Figuren gesehen zu haben (unter den 4 nicht dargebotenen), die ihnen tatsächlich gar nicht gezeigt worden waren.

Bei 21 derartigen Versuchen (also insgesamt 210 Darbietungen), darunter 12 an kranken (120 Darbietungen) und 9 an gesunden (90 Darbietungen) Kindern, zeigte es sich, daß das prozentuale Verhältnis der Fehler sowohl im Sinne a wie im Sinne b ungefähr gleich groß war, oder richtiger bei den kranken sogar besser als bei den gesunden Vergleichskindern:

9 Gesunde haben 16 Figuren nicht mehr erkannt.
12 Kranke haben 16 Figuren nicht mehr erkannt.
9 Gesunde glaubten fälschlicherweise 9 Figuren gesehen zu haben.
12 Kranke glaubten fälschlicherweise 13 Figuren gesehen zu haben.

Ähnliche Versuche, jedoch auswählender Art, stellte ich mit einer Reihe von 42 verschiedenen Figuren folgendermaßen an: Ich zeigte den Kindern eine von 42 Figuren eine Sekunde lang, legte ihnen dann eine Karte vor, auf der sich unter den 42 Figuren die vorher exponierte Figur befand. Diese war auszusuchen und die zum Aussuchen nötige Zeit wurde gemessen; interessanterweise ist der Durchschnittswert, der sich aus 59 derartigen Versuchen ergab, bei Kranken und Gesunden fast gleich. Nur einmal ist es einem Kind — zufällig (oder bezeichnenderweise) gerade dem, das x und y nicht kannte — einmal nicht gelungen, die vorher dargebotene Figur unter 42 wieder herauszufinden. Wir sehen also im großen und ganzen,

Digitized by Google

daß diese Figurenproben keine Störung für bildliches Erinnerungsvermögen ergeben haben.

Weiterhin wurden ganz einfache Bilderproben vorgenommen. Die kranken und die Vergleichskinder durften mit ganz einfachen Würfelbaukästen und Setzbaukästen spielen und mußten aus einzelnen Würfeln, auf deren Flächen sich ergänzende Teile von Bildern befanden, diese Bilder zusammensetzen. Zuerst wurde ihnen nur die Vorlage gezeigt, bis sie angaben, sie hätten sich das Bild genau eingeprägt. Dann wurde das Bild aus den Würfeln zusammengesetzt, bei immer gleich scharfen Versuchsanordnungen. Die dazu benötigte Zeit wurde mit der Uhr gemessen. 27 derartige Versuche wurden angestellt. Es ergab sich, daß die zum Zusammensetzen der einzelnen Bilder erforderliche Zeit für die 10—14jährigen Kinder, bei denen ich diese Versuche vorgenommen habe, ziemlich beträchtlich variierte. Sie schwankt z. B. für ein bestimmtes Bild zwischen 4 und 22 Minuten, wobei das Alter keine maßgebende Rolle spielt. Unter den 5 kranken Kindern fanden sich bei diesen Versuchen sehr hohe Werte, während bei zwei anderen kranken Kindern die Werte zu den kürzesten der gefundenen gehören. Man kann wohl allein schon angesichts der großen Schwankungen im Bereich des Normalen mit diesem Versuch nicht viel anfangen.

Ich bin dann auch dazu übergegangen, in einem Bild, das aus 12 Teilen bestand (eben je einer Seite der 12 Würfel), einen Würfel umzukehren, also ein Zwölftel des Bildes auf den Kopf zu stellen; bisweilen traf dieser Defekt sogar eine Stelle des Bildes, wo er gar nicht so sehr in die Augen fiel. Trotzdem war die Zeit, die die Kinder brauchten, um solche Änderungen im Bilde zu entdecken, bei Kranken und Gesunden ungefähr gleich. Soviel scheint sich aus diesen Versuchen zu ergeben, daß bei vielen Kindern, die außerordentlich schlecht im Lesen und Schreiben sind, die Erinnerung für Figürliches und für Bilder ebensogut oder vielleicht sogar besser ist, wie bei gleichalterigen Vergleichskindern.

Bei Untersuchungen im Sinne von E. R. Jaensch fanden sich keine typischen Eidetiker unter den Kindern. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß Tamm in ihrer neuesten Veröffentlichung davor warnt, die eidetischen Typen mit den Vorstellungstypen (akustisch, optisch, motorisch) gleichzustellen.

Nach dieser Untersuchung des Verhaltens der Kinder gegenüber Bildern, also gegenüber Figürlichem, wurden noch einige ergänzende Versuche über die Auffassung und Merkfähig-

Digitized by Google

keit für Buchstaben geprüft; denn Buchstaben stellen ja sozusagen auch etwas Bildliches, etwas Figürliches, dar, nur wohnt ihnen noch eine gewisse symbolische Bedeutung inne: sie sind Symbole für Lautklänge.

Die Auffassungsprüfung wurde in der Art vorgenommen, daß in einem sinnlosen Text bestimmte Buchstaben zu durchstreichen waren. Die Ergebnisse dieser Prüfung unterliegen allerlei Einflüssen, wie z. B. der jeweiligen Aufmerksamkeit usw.; doch scheinen sie vor allem von der Auffassung der Aufgabe und von der Auffassung der Buchstabenformen abhängig zu sein.

Den Kindern wurde ein sinnloser Schreibmaschinentext mit großen lateinischen Buchstaben vorgelegt (aus Weygandt, Erkennung der Geistesstörungen). In 20 Versuchen, darunter 12 bei kranken und 8 bei gesunden Kindern, ergab sich zufällig bei beiden ein genau gleicher Durchschnittswert von 154 Sekunden für einen überall gleich großen Teil der Aufgabe. Übersehen wurden von den kranken Kindern im Versuch durchschnittlich 2 Buchstaben, die durchzustreichen gewesen wären (in 12 Versuchen 24); von den gesunden Kindern wurden im Versuch durchschnittlich 1½ entsprechende Fehler gemacht (in 8 Versuchen 12). Fälschlich durchstrichen wurde von zwei verschiedenen kranken Kindern je einmal ein Buchstabe, der nicht durchzustreichen war. Der Unterschied des Ergebnisses bei kranken und gesunden Kindern ist also so gering, daß man auf Grund dieser Untersuchungen, die wegen der geringen Zahl kein weitgehendes Urteil erlauben, mit der Annahme einer Auffassungsstörung außerordentlich vorsichtig sein muß.

Das Lesen von Ziffern und das Rechnen

Bei dieser Gelegenheit, nämlich bei der Besprechung der Auffassung von Bildern und von Buchstabenbildern, sei gleich darauf hingewiesen, daß von sehr vielen Autoren, die sich mit dem Krankheitsbild beschäftigt haben, Wert auf die Tatsache gelegt worden ist, daß das Verhalten der Patienten beim Lesen von Ziffern durchaus anders ist, wie beim Buchstabenlesen. Claiborne, Lechner, Pritchard, Otto Wernicke u. a. berichten von Fällen, bei denen trotz schwer gestörter Lese- und Schreibfähigkeit das Lesen von Zahlen auffälligerweise nur wenig oder gar nicht gestört war. Otto Wernicke ging sogar so weit, daß er riet, bei der Diagnose-

Digitized by Google

stellung sich hauptsächlich auf diesen Unterschied im Buchstaben- und Zahlenlesen zu stützen. Seit O. Wernickes Zeit wurden jedoch Kranke mit Störungen auch beim Zahlenlesen beschrieben (Fisher u. a.).

In der Literatur wird sogar je ein Fall geschildert, der mit Buchstaben und Wörtern keine (Stephenson) oder geringere Schwierigkeiten (Tamm) mit Buchstaben als mit Zahlen hatte. In Anbetracht dessen, was gelegentlich der Erwähnung des Ausdruckes „partielle Idiotie" gesagt wurde, sind diese Tatsachen wohl verständlich. Der Vollständigkeit halber seien nur kurz einige Werte angegeben, die sich aus der Literatur über das Verhältnis der Lesefähigkeit von Zahlen und der von Buchstaben ergeben haben und gleichzeitig auch über die Rechenleistungen der Fälle:

1. Lesen von Zahlen: In 42 Fällen fehlt die Angabe über Zahlenlesen; in 17 Fällen jedoch war das Rechnen intakt. Man weiß allerdings noch nicht, ob damit das Kopfrechnen oder das schriftliche Rechnen gemeint ist, darf aber wohl annehmen, daß meistens, wo das Rechnen intakt ist und sich über das Zahlenlesen keine Angabe findet, das schriftliche Rechnen und damit das Zahlenlesen auch nicht gestört war. Jedenfalls ist bei den 38 Patienten mit Angaben über das Zahlenlesen dasselbe 31mal intakt und nur in 7 Fällen schlecht.

Bei meinen Fällen war das Zahlenlesen viermal ebensogut wie bei gleichalterigen gesunden Vergleichskindern. Bei zwei weiteren Kranken bestand beim Lesen von sechsstelligen Zahlen ein Gefühl der Unsicherheit; so lasen z. B. diese beiden Kinder 513 618 getrennt als 513, 618. Bei einem 11jährigen Jungen, dem siebenten der von mir darauf untersuchten kranken Fälle, lag auch bei kleinstelligen Zahlen zuweilen eine Unkenntnis des Stellenwertes vor; so las er 734 als 743; 513 618 als 513 Millionen 618.

Diese Unkenntnis des Stellenwertes und die Umkehrung von Ziffern innerhalb mehrstelliger Zahlen sind Störungen, die auch in der Literatur dort erwähnt sind, wo von einer Erschwerung des Zahlenlesens die Rede ist. Das sind Fehler, wie wir sie beim Lesen von Worten von kongenital wortblinden Kindern noch eingehend zu schildern haben.

2. Rechnen: Unter 80 Fällen fehlt bei 32 die Angabe. Bei den restlichen 48 war 38mal das Rechnen sehr gut, gut oder normal und 10mal ebenfalls gestört. Meine Fälle lösten Rechenaufgaben im Kopf mit 1- und 2stelligen Zahlen in den vier einfachen Rechenformen (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division) ebenso rasch und ebensogut, wie die gesunden Vergleichskinder.

Digitized by Google

Auch annähernd 200 tachistoskopische Versuche über die Zahlauffassung mit kleinen schwarzen Kreisen, deren Zahl, Größe und Anordnung wechselte (nach Pauli) ergaben bei kranken Kindern und gesunden Vergleichskindern gleiche Verhältnisse.

Wenn man im folgenden sieht, was für fast unglaubliche Schwierigkeiten viele an diesem Krankheitsbild Leidende beim Lesen der einfachsten Wörter empfinden, und andererseits hört, daß in 50 Proz. der Fälle angegeben ist, daß sie normale Rechner sind (wenn wir die Fälle ohne Angaben dazu rechnen, ein wohl noch viel größerer Prozentsatz), und wenn wir weiter hören, daß etwa eben so viele Fälle gut Zahlen lesen und schreiben können, so drängt sich uns die Frage auf, was für ein grundlegender Unterschied eigentlich da vorhanden ist. Von Burton Chance wurde behauptet, daß das Symbolische, das im Zahlbegriff enthalten ist, nämlich die Vorstellung einer Anzahl, leichter zu begreifen wäre (Zahlen haben „mental value"), wie das Symbolische in einem Buchstaben, der Symbol für einen Klanglaut ist (Buchstaben sind „not entities"). Das wäre aber noch zu beweisen.

Hinshelwood u. a. nehmen als ausgesprochene Lokalisten im Gehirn ein „Zentrum" für Buchstaben und ein daneben liegendes, also nach Umständen miterkranktes „Zentrum" für Zahlen an.

Merkfähigkeit

Die Prüfung der Merkfähigkeit erfolgte in insgesamt 162 Versuchen und zwar zunächst für die Elemente der Schrift, für die einzelnen Buchstaben, und dann auch für Zahlen, um zu sehen, ob vielleicht in einem Unterschied der Merkfähigkeit für Zahlen und Buchstaben die Ursache für vorstehend geschilderte, so häufig auftretende Unterschiede im Lesen von Buchstaben und Zahlen zu suchen sein könnte. Den Kindern wurden eine Anzahl Laute, zunächst 3 verschiedene, dann 4 andere verschiedene, 5 andere verschiedene und so weiter wiederholt an verschiedenen Tagen, jedesmal in anderer Zusammenstellung, langsam, etwas rhythmisch abgehackt, vorgesprochen. Diese Laute sollten nachgesprochen werden. In derselben Weise ging ich mit einstelligen Zahlen vor.

Die Ergebnisse waren natürlich recht schwankend, und zwar an manchen Tagen wesentlich besser als an anderen. Ein Kind, das

Digitized by Google

vielleicht fast immer bis zu 5 Buchstaben nachsagte, konnte zuweilen auch einmal 8 Buchstaben nachsprechen. Als Grenzwert für ein bestimmtes Kind wurde dann jene Anzahl von Lauten angenommen, die meistens zuverlässig von ihm nachgesprochen werden konnte.

Es ist klar, daß die Werte bei den 10—14jährigen Kindern, bei dieser geringen Versuchszahl, über die ich verfüge, kein abschließendes Urteil zulassen. Für Laute schwanken sie bei den 10—14jährigen Kindern zwischen 4 und 6. Lediglich von einem gesunden 12jährigen Mädchen konnten einige Male bis zu 8 Lauten nachgesprochen werden. Bei den 12 Versuchskindern, 5 Kranken und 7 Gesunden, kam ein Durchschnittswert von 5 Buchstaben heraus. Unter den kranken und unter den gesunden Kindern finden sich Fälle über und solche unter dem Durchschnitt. Die Möglichkeit der Abweichung von dem Durchschnitt — eben von 5 Buchstaben — ist bei der geringen Schwankung von 4—6 Buchstaben, bei 4 Jahren Altersunterschied, zu gering, als daß man damit zuverlässig arbeiten könnte. Durch diese Untersuchung hat sich jedoch zum mindesten ergeben, daß wesentliche Abweichungen von der Norm bei den untersuchten lese- und schreibschwachen Kindern in Bezug auf die Merkfähigkeit für Buchstaben oder richtiger für Lautklänge nicht vorlagen. Unbedeutende Abweichungen, die vielleicht möglich sind, und die bei meiner Versuchsanordnung nicht genügend nachweisbar gemacht werden konnten, sind auf alle Fälle zu gering, um diese schlechten Lese- und Schreibleistungen zu erklären, wie wir sie bei der Krankheit finden.

Wenn man wirklich zuweilen deutlich den Fall beobachten kann, daß ein kongenital wortblindes Kind beim Lesen eines längeren Wortes die ersten Buchstaben des Wortes vergessen hat, bis es zum Ende des Wortes kommt, so darf man dies nicht fälschlicherweise auf eine Herabsetzung der Merkfähigkeit zurückführen. Denn das kongenital wortblinde wird, wie wir noch sehen werden, durch so viele Schwierigkeiten beim Lesen, die für das normale Kind gar nicht bestehen, in Anspruch genommen, daß es einen viel geringeren Teil seiner Aufmerksamkeit als das normale lediglich dem Merken der Buchstaben beim Lesen widmen kann. Zuweilen mag also durch andere Störungen eine herabgesetzte Merkfähigkeit vorgetäuscht werden.

Der Vollständigkeit halber sei noch kurz die Merkfähigkeit für Zahlen besprochen. Die Schwankungsbreite liegt zwischen 5 und 7 Zahlen. Nur ein krankes Kind gab zuverlässig immer nur

Digitized by Google

4 Zahlen an. Bemerkenswert ist, daß von drei der ältesten Kinder, 13 und 14 Jahre (2 kranke, 1 gesundes), schlechtere Werte zu erhalten waren als von jüngeren, 10- und 11jährigen Kindern, worunter sich auch zwei kranke befanden.

Man sieht also, daß in der Merkfähigkeit für Buchstaben, besonders aber für Zahlen, gewisse individuelle Schwankungen vorhanden sind und daß ein Altersunterschied von einigen Jahren in den Merkleistungen nicht eine so große Rolle spielt, als man gemeinhin denken möchte.

Verbindung der Buchstaben und Laute zum Wort; Lesemethoden

Der zweite Schritt im Leseunterricht ist die Verbindung der Elemente des Wortes zum ganzen Wort, optisch betrachtet also der einzelnen Buchstaben zum geschriebenen oder gedruckten Wortbild und, wenn wir die akustische Seite der Aufgabe betrachten, die Vereinigung der einzelnen Sprachlaute zu dem Wortklangbild; schließlich käme noch die Vereinigung des optischen und akustischen Teiles der Aufgabe, die Deckung des geschriebenen Wortbildes mit dem Wortklangbild.

Für diese zweite Stufe des Leseunterrichtes gibt es zwei grundlegende verschiedene Methoden: die eine wurde sehr treffend als optisch-synthetische bezeichnet; wir wollen sie Buchstabiermethode nennen. Die andere wurde optisch-analytische genannt; englische und amerikanische Autoren nennen sie bezeichnenderweise „Look-and-say-System".

Die ältere ist die sogenannte Buchstabiermethode. Der Schüler, dem die Buchstabenformen und die hauptsächlichsten dazu gehörigen Klangformen bekannt sind, buchstabiert beim Lesen leise oder laut die einzelnen Buchstaben vor sich hin, er „liest" nach Lasser im wahrsten, ursprünglichen Sinne des Wortes die einzelnen Buchstaben „auf", und sucht aus der Reihenfolge der Buchstaben das geschriebene oder gedruckte Wort zu „lesen".

Beim Look-and-say-System wird jedes einzelne Wort als eine Gestalt, eine bildliche Darstellung, als ein Gemälde oder Symbol betrachtet, das eine besondere Vorstellung wachruft. Sie stellt nach Meumann die Methode der „Gesamtbilder" dar. Das Individuum erkennt jetzt ein Wortbild, gerade wie es eine Landschaft

Digitized by Google

oder ein bekanntes Gesicht erkennt, an seinen allgemeinen Umrissen und Formen, ohne es in seine einzelnen Bestandteile zu zerlegen. Es liest jetzt, wie Hinshelwood sehr treffend sagt: „on sight", auf Sicht, und kann die Seiten eines Buches mit großer Schnelligkeit überfliegen.

Diese zweite Art des Wortlesens, die Look-and-say-Methode, ist also eine weiter fortgeschrittene Methode wie das buchstabierende Lesen der Wörter. Natürlich kommen praktisch immer beide Arten des Lesens gleichzeitig in Betracht. Steht z. B. in einem längeren Text unter lauter häufigen Wörtern ein seltener vorkommendes Wort, z. B. ein Fremdwort, so wird auch der geübte Leser, der sonst auf Sicht nach der Gesamtbild-Methode liest, gelegentlich einmal diesem Wort durch die Buchstabiermethode beizukommen suchen.

Bei der Gesamtbildmethode wird der Leser von den größeren Umrissen des Wortes geleitet. Er sieht nur „die optische Gliederung" (Meumann), d. h. er sieht die Ober- und Unterlängen, er sieht, ob diese Ober- und Unterlängen am Anfang, in der Mitte oder am Ende eines Wortes stehen und erkennt daraus schon das Wort. Feinheiten im Wortbild, die nicht getroffen sind, z. B. einen Druckfehler, übersieht er vielleicht. Er kann also Wörter ebenso schnell als einzelne Buchstaben lesen (Thomas 1908), eine Angabe, die von J. M. Cattel (zitiert bei Meumann) durch experimentalpsychologische Untersuchungen bestätigt worden ist. G. Wolff schildert einen Patienten, der überhaupt nur Wörter, und zwar Wörter als „Gesamteindruck" las, während er die einzelnen, das Wort zusammensetzenden Buchstaben nicht lesen konnte.

Erwähnt werden mag noch, daß, wie bei demselben Leser eine Verbindung zwischen buchstabierendem Lesen und auf Sicht-Lesen vorkommt, auch ein Lesen von Silben auf Sicht erfolgen kann. Damit soll also lediglich gesagt sein, daß für einen solchen Leser nicht Buchstaben die gelesenen Einheiten sind, aus deren Verbindung er das Wort zusammensetzt, sondern daß die Silben die nächsthöhere gelesene Einheit darstellen, und die Worte werden dann aus den auf Sicht gelesenen Silben zusammengesetzt.

Von maßgebendem Einfluß für die Methode des Lesens (buchstabierend lesen oder Gesamtbild-Methode) ist selbstverständlich wieder die Frage, um was für einen Gedächtnistyp es sich handelt.

Nach der Buchstabiermethode wird die Verbindung der einzelnen Buchstaben zum Wortbild bei den akustisch starken Typen

Digitized by Google

durch lautes Buchstabieren vor sich gehen. Bei den optisch starken Typen dagegen wird das Wortlesen durch Einprägen des Bildes als Gemälde und Vergleichen mit dem dargebotenen Wort nach der Look-and-say-Methode erfolgen. Die optisch starken Typen werden also leichter zu dem „auf Sicht lesen" übergehen können. Die motorisch Eingestellten schließlich, die vielleicht optisch oder akustisch oder in beidem schwach sind, werden die Form des Wortes oder der Buchstaben in der Luft oder auf der Vorlage nachfahren (Thomas) oder auf dem Papier abschreiben, oder sie werden, wenn sie glossokinästhetisch eingestellt sind, die Buchstaben leise vor sich hinsprechen (Kerr).

Die verschiedenen erwähnten englischen Autoren prägen für diese Tatsachen den Ausdruck „appealing" to auditory, to kinästetic, to glosso-kinästetic memory. Sie sagen also, das Kind wendet sich an ganz bestimmte Formen seines Erinnerungsvermögens.

Wie wir früher (S. 13) gesehen hatten, wird nicht einmal in der Hälfte der Fälle angegeben, daß wir eine Erschwerung beim Lesen und Schreiben von Buchstaben antreffen. Bei fast einem Viertel der Fälle wird sogar ausdrücklich betont, das Erlernen der Buchstaben sei normal vor sich gegangen. Wenn eine Unkenntnis der Buchstaben vorliegt, ist es ja selbstverständlich, daß wir eine Erschwerung beim Lesen und Schreiben von Wörtern haben; aber auch dort, wo unbestreitbar sämtliche einzelnen Buchstabenformen und ihre Lautklänge beherrscht werden, treten beim Lesen und Schreiben von Wörtern Schwierigkeiten auf. Die Krankheit besteht eben in einer Erschwerung oder Unfähigkeit des Lesens und Schreibens von Wörtern und Sätzen.

Beim Lesen und Schreiben von Wörtern wird demnach eine neue Anforderung an das Kind gestellt, der es eben nicht genügen kann. Das Lesen und Schreiben von Wörtern stellt eine neue Aufgabe dar, eine viel viel schwierigere Aufgabe, als das Umgehen mit einzelnen Buchstaben. Die Störung wird häufig erst offenkundig, wie verschiedene Autoren (Hinshelwood, Tamm) ausdrücklich betonen, wenn beim Unterricht das Lesen und Schreiben von Wörtern von den Kindern gefordert wird. Nur in einem Teil der Fälle, wo eben schon beim Erlernen der Buchstabenformen mit ihren Lautklängen Schwierigkeiten aufgetaucht waren, konnte schon vorher ein gewisser Verdacht entstehen, ob nicht das Krankheitsbild vorliege.

Digitized by Google

Lesefehler der kongenital Wortblinden

Die wichtigste Frage ist nun, zu untersuchen, worin für die kongenital wortblinden Kinder die Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben von Wörtern bestehen. Bevor ich auf die Untersuchung dieser Frage eingehe, möchte ich die Art und Weise schildern, wie überhaupt ein an der Krankheit leidendes Kind sich beim Lesen und Schreiben verhält, welche Fehler es macht und mit welchem Verständnis es Belehrungen bei seinen Fehlern begegnet.

Von vielen Seiten ist das Lesen und Schreiben bei dem Krankheitsbild schon geschildert worden (Morgan, Rutherford, Variot und Lecomte u. a.). Die Punkte, auf die die einzelnen Autoren besonderen Wert gelegt haben, sind sehr mannigfaltig. Oft ist der Mangel an Übereinstimmung in der Schilderung darauf zurückzuführen, daß eben die Krankheit in jedem Fall ein anderes Bild bietet. Einige grundlegende gemeinsame Züge lassen sich zwar herausarbeiten, aber das jeweilige Krankheitsbild stimmt nie in zwei Fällen in allen Feinheiten überein.

Wenn man in einem kurzen Satz das Lesen einmal schildern möchte, so könnte es nur in der ganz oberflächlich anmutenden Weise geschehen, daß man sagt: „Das Lesen ist sehr schlecht." Mehr läßt sich wirklich nicht sagen; denn die Art und Weise, wie es schlecht ist, ist fast in jedem Fall verschieden.

Bei dem Krankheitsbild werden nun von ein und demselben Individuum bei beiden Arten des Lesens, beim buchstabierenden Lesen und beim „Auf-Sicht"-Lesen, Fehler gemacht. Wir können bei vielen Lesefehlern der kongenital Wortblinden auseinander halten, ob der Patient einen bestimmten Lesefehler gemacht hat, weil er schlecht „auf Sicht" gelesen hat oder ob der Fehler auf schlechtes „buchstabierend Lesen" zurückzuführen ist.

Die Lesefehler beim schlechten Auf-Sicht-Lesen bestehen also darin, daß der Patient das Gesamtbild des Wortes falsch auffaßt; er liest statt des Wortes, das ihm vorgelegt wird, irgendein anderes, dessen bildliche Gesamterscheinung — was darunter zu verstehen ist, wurde bereits gesagt — mehr oder weniger mit der Vorlage übereinstimmt. Es kann sein, daß das Wort, das fälschlicherweise gelesen wird, tatsächlich auch in der betreffenden Sprache vorhanden ist und vielleicht mit dem richtig Gelesenen durch assoziative Brücken in Verbindung steht. So mag es auch durch assoziative Ergänzungen erklärt werden, daß zuweilen ganz falsch Gelesenes, wie Variot und Lecomte angeben, doch ganz richtig verstanden wird.

Digitized by Google

Es kann sich aber genau so gut bei einem falsch gelesenen Wort um eine mehr oder weniger sinnlose Neubildung handeln.

Das schlechte Wortbildlesen mutet fast wie ein Raten des Unleserlichen im Lesestück an. Das Gelesene ist, wie Rutherford sagt, absoluter Unsinn. In ein Stück werden sogar allerlei Wörter eingeflochten, anscheinend aus Sucht, lieber etwas zu sagen, als ruhig zu sein. Solche Fälle machen besonders den Eindruck der Oberflächlichkeit. Es handelt sich um ausgesprochen undeterminiert — wortgemäß Lesende nach W. Peters, womit noch lange nicht gesagt ist, ein solcher Patient sei dann in seinem ganzen Wesen undeterminiert, um diesen Ausdruck „undeterminiert" nach W. Peters zu brauchen.

Derjenige, der schlecht buchstabierend liest, mag die einzelnen Buchstabenformen und ihre Lautklänge vollkommen beherrschen. Er liest die einzelnen Wörter buchstabierend richtig, aber es gelingt ihm nicht, die Buchstaben bzw. ihre Lautklänge zum Wort richtig zusammenzusetzen. Es kann in schweren Fällen also ein Wort buchstabierend, d. h. Laut für Laut gelesen werden, jedoch die Zusammensetzung zum ganzen Wort ist unmöglich. Bei leichteren Störungen werden nur Buchstaben durch andere, falsche ersetzt, einzelne Buchstaben ausgelassen, hinzugefügt oder umgestellt.

Von verschiedenen Autoren, so z. B. von Hinshelwood, Tamm u. a. wurde schon früher darauf hingewiesen, daß die Störung oft erst offenkundig wird, wenn es sich darum handelt, Buchstaben zum Wort zusammenzusetzen. Auf Grund meiner Versuche glaube ich aber sagen zu dürfen, daß der springende Punkt bei dem ganzen Krankheitsbild diese geschilderte Schwierigkeit ist, aus Buchstaben, oder besser Lautklängen, ein Wort zusammenzusetzen.

Vielleicht darf hier als Beispiel ein kleines Ereignis bei den Übungen mit lese- und schreibschwachen Kindern etwas ausführlicher erwähnt werden. In der ganzen Literatur ließ sich nämlich nirgends ein so schönes oder besser so typisches Beispiel für die eben besprochene Störung ausführlich geschildert auffinden.

Ein 11jähriges Kind B. Sch. liest annehmbar; seine Störung äußert sich mehr beim Schreiben. In einem Text, den das Kind also auch leidlich gut las und dessen Inhalt es auch ziemlich verstanden hatte, kam u. a. das Wort „kurz" vor. Das Kind stockte sonderbarer Weise bei diesem Wort und konnte es nicht lesen. Zunächst zeigte ich ihm die Buchstaben einzeln, indem ich rechts und links jeweils die nebenstehenden Buchstaben mit zwei Papierstreifen zuhielt. Das Kind sagte richtig: ka, u, er, zet. Als das Kind jetzt das Wort „als ein Ganzes" aussprechen sollte, sagte es mir einen voll-

Digitized by Google

kommenen Unsinn: zuerst „lard", dann „kalt", dann „geschaet" usw. Ich wiederholte den Versuch einige Male, immer erfolglos. Nun bestand die Möglichkeit, das Kind werde durch die Vokale irregeführt, die wir beim Alphabet den einzelnen Konsonanten voraussetzen oder anhängen. Ich ersuchte deshalb das Kind, nicht mehr buchstabierend, sondern lautierend zu buchstabieren k, u, r, z, immer schneller und schneller, bis die Buchstaben sich so schnell folgten, daß schon fast das Wort „kurz" resultierte. Nun mußte das Kind das Wort als ein Ganzes lesen. Das mißlang wiederum. Es sagte wieder bald sinnlose, bald sinnvolle Wörter, die mit dem geforderten Worte „kurz" mehr oder weniger große Ähnlichkeit hatten. Schließlich sagte mir das Kind aus eigenem Antrieb mit einem ganz verzweifelten Gesicht: „Herr Lehrer, ich kann das Wort nicht zusammensetzen". Aus diesem und vielen anderen ähnlichen Erlebnissen muß man also doch unbedingt annehmen, daß das Zusammensetzen eines Wortes aus seinen einzelnen Lautklang-Bestandteilen eine gesond,e,r.t.e Funktion beim Lesen darstellt, eine Funktion, die bei sonst normaler Intelligenz und normalen Leistungen isoliert ausfallen kann.

In Ergänzung zu dem oben geschilderten Beispiel sei noch etwas Auffälliges erwähnt: einige Minuten nach dem vergeblichen Leseversuch des Wortes „kurz", bei dessen Abschluß ich dem Kinde das verlangte Wort „kurz" übrigens nicht gesagt hatte, verlangte ich von ihm, es möge mir das Wort „kurz" buchstabieren, ohne ihm dabei merken zu lassen, daß die jetzige Frage mit den vorangegangenen Übungen irgendwie im Zusammenhang stand. Sofort buchstabierte es richtig ka, u, er, zet und sagte mit einem Aufleuchten im Gesicht: „Ach, Herr Lehrer, das ist ja dasselbe Wort, das ich da vorhin nicht lesen konnte". Sind jetzt gewisse Hemmungen hinweggefallen? Oder diente vielleicht die analytische Funktion des Buchstabierens, des Zerlegens des Wortes, als Bahnung für die synthetische, für das Zusammensetzen des Wortes aus den einzelnen Lautbestandteilen? Oder sind noch andere Möglichkeiten da? Ohne auf diese Frage näher einzugehen, wollte ich nur kurz die Möglichkeiten erwähnen, aus denen sich eine Erklärung ableiten ließe.

Man kann sich nach den vorstehenden Ausführungen leicht vorstellen, wie sich das Vorlesen eines Lesestückes durch einen kongenital Wortblinden anhört. Die Fälle sind, wie gesagt, individuell außerordentlich schwankend. Sie führen vom guten Leser über den schlechten Leser, ferner über den legasthenischen Leser Ranschburgs weiter über den kongenital Wortblinden leichten Grades, der gelegentlich einmal bei einem Worte versagt, wie das vorhin erwähnte Mädchen beim Worte „kurz", bis zum schwer an kongenitaler Wortblindheit Leidenden, dem es nach jahrelangem Schulbesuch noch unmöglich ist, einen Satz von mehreren Wörtern zu lesen.

Auffällig ist, daß oft schwierige längere Wörter gelesen werden können, während der Patient bei kurzen Wörtern versagt. Wohl mit Recht wurde die Frage aufgeworfen, ob das vielleicht daher rühre, daß das Gesamtbild, die Erscheinung, der längeren Wörter charakteri-

Digitized by Google

stischer ist, also als Wortbild leichter gelesen werden könne. Sämtliche Patienten, bei denen sich Angaben darüber finden, vermögen z. B. ihren eigenen Namen zu lesen und zu schreiben, selbst wenn sie sonst erhebliche Störungen haben. Ihr Eigenname mag noch so lang, orthographisch noch so schwierig sein, sie beherrschen ihn und straucheln vielleicht beim Worte „ist" oder beim Worte „und", wenn sie nicht gerade zufällig dieses kurze Wort — wie es ja vorkommt — eben auch als Wortbild kennen und beherrschen. Ihr Eigenname ist eben für sie ein Bild, das sie beim Lesen sehen und sofort erkennen und das sie beim Schreiben wie ein Bild, wie der Stenograph ein Sigel, zeichnen.

Im allgemeinen kann man zwar sagen, das „Wortbildlesen", das „auf Sicht lesen" komme bei kongenital wortblinden Kindern nicht so ausgeprägt vor als bei anderen. Denn zum Erlernen des Wortbildes ist, abgesehen von recht häufigen Wörtern, wie z. B. dem eigenen Namen, eine vorherige längere Übergangszeit des gewandten „buchstabierend Lesens" notwendig. Wir treffen nun infolge des mangelhaften „buchstabierend Lesens" bei kongenital Wortblinden auch meist ein fehlerhaftes „Wortbildlesen" an. Dieses schlechte Wortbildlesen mag uns vielleicht eine Auffassungsstörung, eine apperzeptive Schwäche, vortäuschen, während es nach dem Gesagten klar ist, daß wir schlechtes Wortbildlesen auf schlechtes buchstabierend Lesen, also primär auf dessen Ursache zurückzuführen haben.

Zu erwähnen ist schließlich noch, daß die Wörter, bei denen Schwierigkeiten beim Lesen auftauchen, ständig wechseln. Oft können manche Wörter sofort auf Sicht gelesen werden, während schon fünf Minuten darauf oder auch erst am nächsten Tage dasselbe Wort in genau der gleichen Druckschrift unüberwindliche Schwierigkeiten zu bereiten scheint. Ebenso schwankt auch die Art und Weise, wie die Wörter jeweils entstellt werden; Berkhan hat in seiner ersten Veröffentlichung 1885 schon auf die wechselnde Schreibweise hingewiesen, und was er über die wechselnde Schreibweise sagt, trifft in genau dem gleichen Ausmaß für das Lesen zu. Ein und dasselbe Wort mag an einem Tage ganz richtig gelesen werden, am nächsten Tage wird dafür ein sinnvolles, ähnliches, anderes und wieder ein andermal dafür ein entstelltes sinnloses Wort gesetzt.

Notenlesen

Schon Hinshelwood beschäftigte sich 1896 mit der Frage, wie es sich mit dem Lesen von Noten verhalte. Im Laufe der

Digitized by Google

Jahre ist hierüber manches veröffentlicht worden. Hinshelwood und Stephenson erwähnen Fälle, die beim Notenlesen keine Schwierigkeiten hatten, während Fisher ein Mädchen schildert, das die Noten falsch benannte. Plate erwähnt einen Fall von kongenitaler Wortblindheit, auch ein Mädchen, das im Violinspielen gute Leistungen erzielte, aber das Klavierspielen aufgeben mußte, weil es zwei Notenreihen nicht übersehen konnte. Bei kongenitaler Wortblindheit kann also das Notenlesen intakt oder auch erschwert sein: es ist dann auch umgekehrt zu vermuten, daß es Fälle geben mag, wo das Lesen- und Schreibenlernen der Schrift normal ist und nur das Notenlesen Schwierigkeiten bereitet. Nur fehlen hierüber noch Untersuchungen.

Teufer hält, ähnlich wie man es beim Lesen der Schrift tat, einzelne Stufen des Notenlesen-Lernens auseinander.

1. Das Buchstabieren der Noten, d. h. die Bezeichnung der einzelnen Noten mit einem Buchstaben des Alphabets oder einem aus ihm gebildeten Term. Das hat nur theoretischen Wert und spielt in der praktischen Musikausübung gar keine Rolle.
2. Die Umsetzung der Noten in motorische Vorstellungen, auf der jedes „von-Noten-Spielen" beruht. Es entspricht das „vom- Blatt-Singen" dem fließenden lauten Lesen.
3. Die direkte Übertragung des Notenbildes in Klangvorstellungen: sie kommt nach Teufer unter den vielen Menschen, welche Musik treiben, äußerst selten vor.

Wie auch beim Lesen der Schrift bei höheren Ansprüchen, also beim Wort- und Satzlesen, die Schwierigkeiten erst auftreten können (Wortblindheit), während sie sich beim Buchstabenlesen (Buchstabenblindheit) noch nicht äußern, so ist es entsprechend auch beim Notenlesen. Reichardt spricht von Melodienblindheit bei Leuten, die nicht für die einzelnen Noten blind sind, wohl aber für ganze Melodien.

Die Lesezeit

Betrachten wir zurückblickend nochmals die Leseweise unserer Patienten, so können wir verstehen, daß die Zeit, die die Patienten zum Lesen brauchen, ein Vielfaches der Lesezeit des Normalen betragen kann. Schon Claparède hat die Krankheit „Bradylexie" genannt, weil der von ihm beobachtete Patient 33 Silben pro Minute las, während er bei gesunden Kindern 120 Silben pro Minute als Vergleichswert erhielt.

Digitized by Google

Ich selbst ließ 6 kranke Kinder und 6 gesunde Vergleichskinder 29 längere Wörter mit mindetsens 11 Buchstaben lesen. Bei der Auswahl der Wörter legte ich Wert darauf, daß deren Bedeutung im Gesichtskreis der Kinder lag. Die Zeit, die zum Lesen nötig war, wurde mit der Stoppuhr gemessen. Wenn man die Kinder jeweils der gleichen Altersstufe miteinander vergleicht, so beträgt die durchschnittliche Lesezeit bei den kranken Kindern mindestens das 1½fache bis 6fache der Lesezeit der normalen Vergleichskinder.

Es ist schwer, die Werte in Vergleich zu bringen. Die kranken Kinder brauchen fast für jedes längere Wort längere Zeit wie die gesunden, jedoch stocken sie hauptsächlich aber bei einzelnen Wörtern, und durch diese Verzögerung bei einzelnen Wörtern wird die Durchschnittslesezeit bei ihnen viel größer. Worte, wie „Straßenbahnhaltestelle", die normale Kinder in einem bestimmten Alter in 2 bis höchstens 4 Sekunden lasen, erforderten bei der gleichaltrigen Sch. 39 Sekunden. „Hitzferien", wofür normale Kinder ebensolange brauchten, erforderten bei demselben Kinde 115 Sekunden. Berechnet man den arithmetischen Durchschnittswert der Lesezeit für die 29 Wörter bei jedem einzelnen Kinde, so wird dieser Durchschnittswert durch die ganz besonders verzögerte Lesezeit bei einzelnen Wörtern außerordentlich beeinflußt. Man bekommt in diesem Durchschnittswert ein ganz verzerrtes Bild. Deshalb habe ich bei der Berechnung der Ergebnisse meiner Untersuchungen mit dem sogenannten Zentralwert gearbeitet. Die Lesezeiten für die 29 Wörter wurden z. B. bei jedem Kind der Größe nach geordnet, und bei den 29 Messungen wurde der 15. Wert als Zentralwert (nach Pauli, Psycholog. Praktikum) angenommen, statt ein arithmetisches Mittel zu berechnen. Dadurch wurde verhindert, daß die Ergebnisse durch allzusehr aus der Reihe fallende Werte, durch allzulange Lesezeit bei einzelnen Wörtern, zu sehr beeinflußt worden sind.

Ausdrücklich betont sei noch, daß es gelungen ist — allerdings oft mit großer Mühe — zu erreichen, daß sämtliche 29 Wörter, zwischen 11 und 23 Buchstaben, von sämtlichen untersuchten kranken Kindern gelesen werden konnten. Diese Tatsache ist besonders beachtenswert, wenn man sie mit den schlechten Ergebnissen bei Diktaten vergleicht, die später gelegentlich der Frage des Schreibens noch erwähnt werden. Man sieht aus dem Vergleiche der Lese- und Schreibleistungen, daß die untersuchten Kinder zwar sehr schlechte Leser waren, aber relativ noch viel schlechtere Schreiber.

Digitized by Google

Vielleicht ist es interessant, von einigen Wörtern anzugeben, wie sie sich bei ununterbrochener Exposition bei einem oder dem anderen Kinde bis zum Richtiglesen entwickeln:

11jähriges Kind: „Handarbeitslehrerin":
nach 20 Sekunden . . . . „Hander",
nach 40 Sekunden . . . . „Handbar",
nach 60 Sekunden . . . . „Handbarweisstellerin",
nach 90 Sekunden . . . . „Handarbeitslehrerin".

Ein anderes Kind, auch 11 Jahre: „Blitzableiter":
nach 9 Sekunden . . . . „Blitzalbeiter",
nach 15 Sekunden . . . . „Blitzzahlbeiter",
nach 24 Sekunden . . „Blitzableiter".

Vor Beginn der Untersuchungen hatte ich erwartet, daß sich durch tachistoskopische Untersuchungen interessante Aufklärungen über Merkfähigkeit und Auffassung ergeben könnten. Diese Hoffnung wurde jedoch nicht erfüllt. Ich habe den Kindern sinnvolle und sinnlose Wörter, letztere mit und ohne Klangbilder, also buchstabierend und nicht buchstabierend lesbar, im Tachistoskop $^1/_5$ Sekunde, $^1/_2$ Sekunde, 1 Sekunde exponiert und dabei jeweils mit ganz kurzen Wörtern, vielleicht 3 oder 4 Buchstaben, begonnen und gesteigert bis zu einer Buchstabenanzahl, die eine vollkommene Unlesbarkeit bedingte. Da ergab sich die bemerkenswerte Tatsache, daß die Lesbarkeit der Wörter, wenn die Exposition und das Alter gleich waren, bei den kranken und den Versuchskindern fast immer bei derselben Buchstabenzahl aufhörte. Gewisse Unterschiede treten jedoch auf. Wo sie zu ungunsten der kranken Kinder vorhanden sind, sind sie jedoch nicht größer, als die Schwankungen innerhalb der gesunden Vergleichskinder.

Diese Beobachtung muß man wohl so deuten, daß bei den angewandten kurzen Expositionszeiten die Lesbarkeit der Wörter, sowohl für die gesunden als für die kranken Kinder, bereits bei einer so geringen Buchstabenzahl aufhörte, daß man die bestehenden Unterschiede der Lesefähigkeit infolge der Kürze der dargebotenen Wörter nicht genügend sichtbar machen konnte. Geht man aber zu längeren Expositionszeiten über, so werden die Versuchsbedingungen fast wieder die gleichen wie beim vorerwähnten Leseversuch mit 29 Wörtern. Außerdem werden, wie schon dargelegt, von den kongenital wortblinden Kindern viele Wörter in normaler Weise gelesen und nur bei einzelnen Wörtern treten unvorhergesehenerweise Schwierigkeiten auf. Über die Art der Wörter, bei denen Schwierig-

Digitized by Google

keiten vorliegen, läßt sich gar keine Regel aufstellen. Man muß daher mit einer größeren Zahl von Versuchswörtern arbeiten, bis man auf ein schwer lesbares Wort stößt. Bei tachistoskopischen Versuchen kommen jedoch auch bei den gesunden Vergleichskindern, dort wohl infolge vorübergehend herabgesetzter Aufmerksamkeit, zuweilen Störungen in der Lesbarkeit eines Wortes vor. Diese Tatsachen machen das Bild sehr verschwommen und das Ergebnis meiner tachistoskopischen Leseversuche für eine wissenschaftliche Verwertung unbrauchbar.

Die Lesezeit jedoch war bei den tachistoskopischen Versuchen bei den kranken Kindern wiederum schlechter wie bei den gesunden. Ich verstehe bei diesem Versuch unter „Lesezeit" die Zeit, die bei gleichbleibender Expositionszeit verstreicht, vom Beginn der Exposition bis zur Beendigung des Aussprechens des richtig gelesenen Wortes. Diese Zeit beträgt wiederum bei einigen der kranken Kinder das Doppelte und mehr als bei den gleichaltrigen Vergleichskindern. Das gilt sowohl für die sinnvollen wie für die sinnlosen Wörter.

Das Ergebnis dieser tachistoskopischen Untersuchungen spricht ganz besonders in dem Sinne meiner bisherigen Angaben, nämlich, daß das Zusammensetzen der Buchstaben zum Wort, gleichgültig ob sinnvoll oder sinnlos, eine gesonderte Funktion darstellt, die isoliert ausfallen kann.

Phonetisches

Wiederholt habe ich gefunden, daß die Kinder die richtig gelesenen Wörter etwas sonderbar ausgesprochen haben, sonderbar vielleicht insofern, als sie für richtig gelesene Vokale einen etwas fremdartig klingenden Laut geprägt haben. Diese Tatsache mag in der englischen Sprache noch viel ausgeprägter zur Geltung kommen können. Orton widmet in seiner Arbeit dieser Frage einige Seiten. Er hat gefunden, daß es Patienten beim Lesen von Vokalbuchstaben außerordentliche Mühe verursacht, sämtliche im Englischen für diese Buchstabenbezeichnung möglichen Vokalarten zu finden. Diese Schwierigkeit, in einem bestimmten Wort gerade den richtigen Lautklang eines Vokales zu finden, hält Orton mit für eine Hauptursache beim Zustandekommen der Krankheit. Er betont aber selbst, daß zur Klärung dieser Frage noch eingehende Untersuchungen nötig sind.

Digitized by Google

Aber nicht nur das Finden des richtigen Lautklanges für den betreffenden Vokal in einem bestimmten Wort ist eine gesonderte Funktion beim Lesen, sondern es muß meiner Ansicht nach auch noch der bestimmte Sprachakzent, die Melodie des Wortes, bestimmt durch musikalischen, dynamischen und temporalen Akzent, gefunden werden. Diese Wortmelodie, die Lautgestaltsauffassung ist oft von bestimmender, ausschlaggebender Bedeutung zur Gewinnung des Sprachbildes; ohne sie hat oft ein Wort einen ganz anderen Sinn oder es ist überhaupt schwer, den Sinn eines Wortes zu verstehen. Die Zeit, die, nachdem das Wort richtig gelesen ist, noch verstreicht, bis dieser Sprachakzent gefunden wird, kann sogar zuweilen mit der Stoppuhr gemessen werden.

Wie abhängig der Leser beim Verständnis eines Wortes vom Lautklang der Vokale und von dem Sprachakzent ist, besonders die gleichzeitige Abhängigkeit von dem Lautklang und von Sprachakzent, lehrt folgendes Beispiel: Ein mir befreundeter Arzt war mir schon wiederholt durch Unsicherheit in der Orthographie bei ihm sonst geläufigen Wörtern aufgefallen. So wußte er, dem das Wort „Scirrhus" schon häufig begegnet war, nicht, ob man das Wort mit oder ohne h schreibe. Ich erzählte ihm vom Thema meiner Arbeit und da bekannte er mir, daß er als Schüler seinerzeit wegen seiner schlechten Lese- und Schreibleistungen die Sorge seiner Eltern gewesen sei und jahrelang Privat-Nachhilfe-Unterricht in diesen Fächern gehabt hätte. Da könne er sich z. B. noch ganz genau daran erinnern, daß einmal, wie er etwa 9 Jahre alt gewesen sei, in einem Lesestück das Wort „sauber" vorgekommen sei. Er hat die längste Zeit leise für sich „Saubär" gelesen und nicht gewagt, dieses, ihm ein Schimpfwort erscheinende Wort, auszusprechen, bis der Lehrer ihm das Wort „sauber" vorgelesen hat. Man sieht, daß diesem Kinde die Findung des Lautklanges für das e und des Sprachakzentes Schwierigkeiten bereitete. Ähnliches habe ich wiederholt erlebt, aber gerade dieses Beispiel zeigt, wie schwer Kinder zuweilen unter der Störung leiden und wie peinlich ihnen die Störung sein muß, daß noch nach 25 Jahren Eindrücke aus dem Leseunterricht in ihrer Erinnerung haften können.

Das Verständnis für Selbstgesprochenes

Beschäftigt man sich eingehend mit den Kindern, so kommt man zur Überzeugung, daß sie oft Wörter, die ihnen gesprächsweise ganz geläufig waren, nach mehr oder weniger Mühewaltung zwar richtig gelesen, aber nicht verstanden hatten. Sie hatten zwar das Wort richtig gelesen und den Akzent auf die richtige Silbe gelegt und doch schauten sie mich verständnislos an. Sie kamen einem vor wie Fälle von sensorischer Aphasie. Oder

Digitized by Google

ihr Benehmen läßt sich auch mit dem eines Menschen vergleichen, der ein Wort in einer Fremdsprache zwar phonetisch richtig lesen, aber infolge seines zu geringen Wortschatzes nicht verstehen kann.

Oft trat dann nach einigen Sekunden verständnislosen Schauens ein Aufleuchten im Gesicht der Kinder auf und sie wiederholten nochmals freudig aus freien Stücken das Wort. Öfters mußte ihnen jedoch das richtig gelesene Wort sogar durch Synonyma erklärt werden und dann erst bekam man das freudige Aufleuchten im Gesicht der Kinder zu sehen.

Zuweilen, aber recht selten und auch nicht so ausgesprochen, kann man auch bei gesunden Kindern derartige Beobachtungen machen, während bei allen kranken Kindern öfters solche Feststellungen zu machen sind. Es war also deutlich zu unterscheiden zwischen dem Augenblick des vollkommen richtig Lesens und dem Augenblick des Verstehens eines Wortes.

Durch die Gewinnung des Sprachbildes ist notwendigerweise noch nicht der Begriff gefunden. Die Wörter der Sprache stellen ja auch, ähnlich wie die Buchstaben für die Lautklänge, nur Symbole, nicht Begriffe dar. Und diese Symbole müssen, wie Egenberger sich ausdrückt, „identifiziert werden mit Vorstellungen und Begriffen". Ich konnte also zweifellos häufig den Fall feststellen, daß das Sprachbild, das Wortklangbild eines geschriebenen Wortes richtig erfaßt war, aber der Begriff, für den das Symbol, das Wort steht, war noch nicht gewonnen. Die Findung des Begriffes stellt also, meines Erachtens, nachdem das Sprachbild erlangt ist, die letzte psychologische Handlung beim Lesen dar.

Auch hier ließ sich mit der Stoppuhr die Zeit messen, die zum Verstehen eines Wortes notwendig war, wie früher die zum Auffinden des Sprachakzentes erforderliche Zeit. Ich habe z. B. bei den normalen Kindern unter meinen Aufzeichnungen folgende Angabe:

Ein 10jähriger Junge, normal, hatte „Hitzeferien" nach 7½ Sekunden richtig gelesen, aber erst nach 15 Sekunden verstanden.

Weit mehr sagen einige Daten von kranken Kindern. Für die Krankheit möchte ich nämlich dieses auffällige Suchen nach den Begriffen, die den Wortsymbolen zugehören, fast als pathognomisch bezeichnen.

Digitized by Google

	Richtig gelesen nach:	Verstanden nach:
Tatzenstecken	40 Sekunden	90 Sekunden
Straßenbahnhaltestelle . .	35 „	39 „
Lesebucheinband	20 „	40 „
Naturschönheit	6 „	10,6 „
Eisenbahnunglück . . .	5 „	7 „

Oft war jedoch das Auffinden der Wortbedeutung bis zur Unmöglichkeit erschwert. Es war so, daß ein Wort richtig gelesen werden konnte, mit allem was dazu gehörte, jedoch das Kind selbständig, wenn man ihm auch noch so lange Zeit ließ, nicht zum Verständnis des Wortes kommen konnte, trotzdem, wie sich aus der späteren Unterhaltung ergab, ihm das Wort ganz geläufig war. Wenn ich jedoch gesprächsweise das Wort brachte, konnte das Kind das Wort verstehen; nur wenn es das Wort durch Lesen erfassen sollte, blieb ihm dessen Sinn verschlossen. Man sieht also, daß derartig kranke Kinder das Gelesene viel schwerer verstehen und verarbeiten können als normale.

Erkennung von Fehlern

Im Anschluß an die Schilderung des Lesens bei kongenital Wortblinden sei noch eine interessante Beobachtung erwähnt:

In einem Diktat, das ich einem lese- und schreibschwachen 14jährigen Kinde gab, kam das Wort „Spritze" vor. Das Kind schrieb „Spirtze". Beim Wiederlesen des selbstgeschriebenen Diktates las es über den Fehler hinweg: es las richtig „Spritze". Ich nahm darauf zwei Papierstreifen, schrieb auf den einen „Spritze" und auf den anderen „Spirtze", legte dem Kinde den Streifen mit „Spirtze" vor, es las wieder „Spritze"; ebenso las es selbstverständlich „Spritze" richtig auf dem Papierstreifen, auf dem wirklich „Spritze" stand. Das Kind hatte zunächst gar keinen Unterschied bemerkt, erst nach längerem gleichzeitigem Betrachten beider Papierstreifen wurde es den Unterschied gewahr. In den folgenden Tagen legte ich ihm häufig bald den Papierstreifen mit dem falschen, bald den mit dem richtigen Wort vor und ersuchte es, mir zu sagen, welchen Papierstreifen ich ihm vorgelegt hatte. Tagelang machte das Kind 50 Prozent Fehler. Es hatte also wohl nur geraten. Erst nachdem mit dem intelligenten Kinde der Versuch vielleicht fünfzigmal wiederholt worden war, war der Prozentsatz der Fehler so heruntergegangen, daß nur noch ausnahmsweise falsche Angaben erfolgten. (Selbstverständlich wurde Sorge getragen, daß dem Kinde keine Äußerlichkeiten, wie z. B. ein Zeichen am Papier, zu Hilfe kommen konnten.)

Durch dieses Erlebnis wurde ich angeregt, in Lesestücken absichtlich richtig geschriebene Wörter durch fehlerhafte zu ersetzen.

Digitized by Google

Die fehlerhafte Entstellung der Wörter nahm ich so vor, daß deren Schreibweise jener ähnelte, die mir aus den Diktaten von kongenital Wortblinden bekannt war. Solche mit vielen Fehlern versehene Lesestücke wurden in Schreibmaschinenschrift sauber vervielfältigt und jedem kranken und gesunden Vergleichskinde je ein Exemplar vorgelegt. Die Kinder wurden angewiesen, sämtliche Fehler, die sie in einem solchen Lesestück finden konnten, anzustreichen. Dabei mußte selbstverständlich Wert darauf gelegt werden, daß die Versuche jedesmal zu denselben Bedingungen angestellt wurden; denn nur so konnten brauchbare Vergleichswerte gewonnen werden. Bevor ich mit der Durchsicht des Textes beginnen ließ, habe ich den Kindern stets in gleicher Weise etwa folgendes erklärt: „In diesem Lesestück sind außerordentlich viele Fehler, etwa 50 an der Zahl, auch ganz blödsinnige darunter. Schaue jedes Wort genau an, fast jedes Wort ist falsch, damit du ja keinen Fehler übersiehst. Es kommt nicht zu sehr auf die Zeit an, die du brauchst, als darauf, daß du keinen Fehler übersiehst. Natürlich stundenlang sollst du hinter diesem Lesestück auch nicht sitzen, sondern du mußt schon etwas rasch arbeiten."

Durch diese kleine Ansprache wurden also alle Kinder einheitlich in der gleichen Art und Weise zur Gewissenhaftigkeit ermahnt.

Es wurden zwei Lesestücke vorgelegt. Zunächst das Lesestück „Die beiden Pflugscharen" und 8 Tage darauf ein anderes, „Das Hufeisen".

Die beiden Pflugscharen.

Ein Landmamn kautfe 2 neue Pfulgscharen. Dia eine fon ihnen brauchte er tälglich im Fede. Die andere ließ er müßig im Winkkel stehen. Eines Täges sah das Känblein des Landnammes die Plugschar, weche im Winkel stand, rief den Vetar und sparch: Sieh doch Vetar, diese Pfluschar ist ganz rotsig: die am Pfuge dagegen glänzt so shön wei Sibler, obwohl sie doch teglich in der Edre gelaufen ist.

Da satge der Vetar: Höre mein Knid, beide waren anfangs ganz geilch. Durch Müßigtsehen wrude diese verunstaltet. Die am Pfluge dagegen wudre druch Arbiet vor dem Roste bewahrt nud so schen gemacht, daß sie nun gälnzt wie Sibler.

Es finden sich in diesem Stück 37 Fehler, darunter

6 Auslaßfehler (d. h. Auslassen von einzelnen oder mehreren Buchstaben),

1 Hinzufügfehler (d. h. es ist in irgendeinem Wort ein Buchstabe hinzugefügt, der nicht hineingehört),

24 Umstellfehler (d. h. es sind 24mal Buchstaben innerhalb des Wortes in ihrer Reihenfolge vertauscht),

6 falsche Buchstaben (d. h. es steht statt eines richtigen Buchstabens im Wort ein falscher).

Digitized by Google

Das Lesestück wurde 6 kranken und 5 gesunden Kindern vorgelegt. Die Zeit, die die Kinder zur Korrektur benötigten, war

bei den gesunden Kindern durchschnittlich . 8,6 Minuten,
bei den kranken Kindern durchschnittlich . 9.7 Minuten;

der Unterschied in der zum Aussuchen der Fehler erforderlichen Zeit ist also so gering, daß man daraus keine nennenswerten Schlüsse ziehen darf.

Wenn wir jedoch die Zahl der übersehenen Fehler betrachten, so ergeben sich außerordentlich bemerkenswerte Tatsachen: Die 5 gesunden Vergleichskinder haben 27 Fehler übersehen, dagegen haben die

6 kranken Kinder 104 Fehler übersehen.

Berücksichtigt man die Art der übersehenen Fehler, so ergibt sich:

	5 gesunde	6 kranke Kinder
Auslaßfehler	9	 24
Hinzufügfehler	1	 3
Umstellfehler	11	 64
falsche Buchstaben . . .	6	 13
zusammen	27	104

Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß der große Unterschied der übersehenen Fehler zwischen kranken und gesunden Kindern

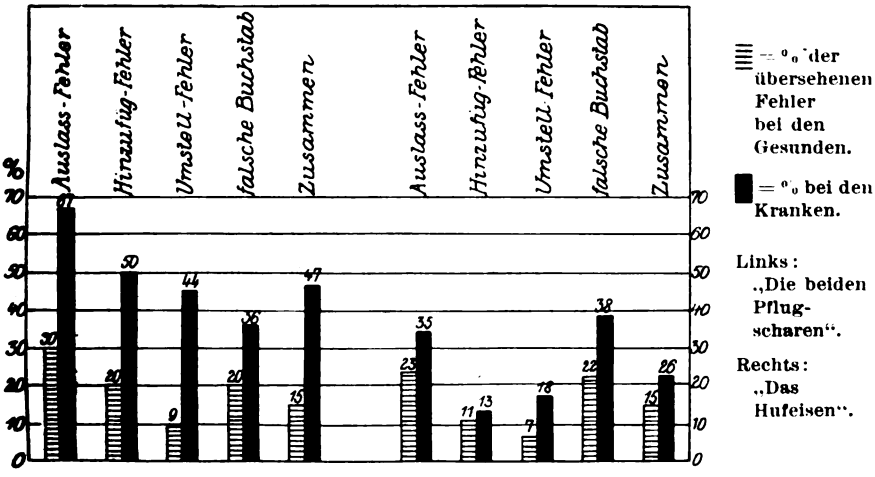


Abb. 2

Im Lesestück „Die beiden Pflugscharen" wurden z. B. den gesunden Kindern $5 \times 24 = 120$ und den kranken $6 \times 24 = 144$ Umstellfehler dargeboten. Die gesunden haben 11 Fehler = 9 %, die kranken 64 = 44 % der dargebotenen Umstellfehler übersehen. Die anderen Fehlerarten wurden von den kranken prozentual nur etwa doppelt so oft als von den gesunden übersehen.

Digitized by Google

hauptsächlich auf das prozentual häufigere Übersehen der Umstellfehler bei den kranken Kindern zurückzuführen ist (vgl. Abbildung 2). Das ist also eine erneute Bestätigung der Tatsache, daß die Schwäche der kongenital wortblinden Kinder hauptsächlich auf einer Unfähigkeit beruht, ein richtiges Verständnis aufzubringen für die assoziative Anordnung, für die Reihenfolge der einzelnen Buchstaben im Wort.

Im selben Sinne spricht wohl auch der Befund, daß richtig geschriebene Wörter in diesem Lesestück von den gesunden Kindern 1 mal, von den kranken Kindern jedoch 8 mal angestrichen worden sind. Bei den kranken Kindern bestand also infolge der vielen Fehler, besonders der Umstellfehler, eine dermaßen große Unsicherheit in Anbetracht ihrer nicht gefestigten Schreibkenntnis, daß sie auch richtig geschriebene Wörter angestrichen haben. Diese richtigen, jedoch angestrichenen Wörter bzw. Wortteile möchte ich kurz erwähnen, um zu zeigen, bei welch einfachen Wörtern die Kinder in der Schreibweise im unklaren waren: stand; beide; ihnen; anfangs (von 3 verschiedenen Kindern); in „teglich" wurde statt der falschen ersten die zweite richtige Silbe angestrichen; Winkel; in „Pfulgscharen" wurde außer der ersten falschen auch noch die zweite richtige angestrichen.

Der Wortlaut des zweiten Stückes:

Das Hufeisen.

Ein Bauersmann ging mit sienem Sohne Thomas über Fed. Sieh, sparch der Vater uterwegs, da liegt ein Sück von einem Hufeisen auf der Starße! Hebe es auf nud stecke es ein!

Ei, satge Thomas, das ist ja nicht der Miehe wert, daß man sich darumm bücke! Der Vader hob das Eisun stillscheigend auf nud schob es in die Tashe. Im nechsten Dofre ferkaufte er es dem Schmiede vür einige Pfennicke nud kautfe vür das Geld Krischen.

Beinde gingen weiter. Die Sonnne schnie sehr heiß; weid nud beirt war knein Hauß, kein Baum und kine Quelle zu sechen und Thomas veschmachtete beinahe vor Durst.

Da ließ der Varter, wie zufällick, eine Krische fallen. Thomas hob sie begierick auf, als wäre sie Glod und fuhr damit dem Münde zu. Nach ieniger Ziet ließ der Vetar wieder eine Kirshe falen; Thomeras brückte sich schell danach. So ließ der Fater ihn nach nud nach alle Krischen aufeben.

Als Thomas die lezte ferzehrt hatte, wantde der Vetar sich lechelnd um und srach: Sieh, wenn du dich um das Huffeisen ein einsiges Mal hättest bücken mögen, so hettest du dich um die Kirschern nicht so

Digitized by Google

oft bückern müssen. Erkenne darauss, wie guht und warr das alte Sprülchen sei:

Wer kleine Ding' nicht achten mag
Hat oft um klein're Müh und Plag'.

Dieses zweite Lesestück enthielt

13 Auslaßfehler,
12 Hinzufügfehler,
23 Umstellfehler,
21 falsche Buchstaben,

zusammen . . . . 69 Fehler.

Das wurde 6 kranken und 3 gesunden Kindern vorgelegt. Die zum Aufsuchen der Fehler benötigte Zeit beträgt hier bei

den gesunden Kindern durchschnittlich 9 Minuten und bei

den kranken Kindern durchschnittlich 30 Minuten!

Man sieht also, die kranken Kinder sind durch das Ergebnis ihres ersten Versuches (die beiden Pflugscharen), das mit ihnen durchbesprochen war, außerordentlich — man möchte fast sagen — eingeschüchtert worden. Sie benötigten für dieses Lesestück, trotz der jetzt größeren Übung in bezug auf die Suche von Fehlern und trotzdem das Lesestück nicht viel länger ist als das erste, dreimal so lang. Dafür ist bereits diesmal die Zahl der übersehenen Fehler, bezogen auf die Zahl der überhaupt vorhandenen Fehler, ganz wesentlich zurückgegangen.

Von 3 gesunden Kindern wurden 32, also durchschnittlich 11, von den 6 kranken Kindern wurden 109, also durchschnittlich 18 Fehler übersehen.

Verteilt auf die Art der Fehler ergibt sich aus folgender Tabelle, daß auch hier wieder prozentual an der Spitze die Umstellfehler stehen, jedoch lange nicht mehr in dem Ausmaße wie bei dem ersten Lesestück.

	3 gesunde	6 kranke Kinder
Auslaßfehler	9	 27
Hinzufügfehler	4	 9
Umstellfehler	5	 25
falsche Buchstaben . . .	14	 48
zusammen	32	109

Fälschlich angestrichen wurden wiederum von gesunden Kindern 1 richtiges Wort, von den kranken Kindern 19 Wörter, davon jedoch 12 von einem Kinde. Wenn wir also sogar dieses letzte Kind außer

Digitized by Google

acht lassen, so wurden doch von den 3 gesunden Kindern 1 richtiges Wort, von 5 kranken Kindern 7 richtige Wörter fälschlicherweise angestrichen. Also es liegt wiederum diese Unsicherheit über die Schreibweise vor.

Das Zahlenverhältnis der übersehenen Fehler im ersten und zweiten Lesestück zeigt uns ganz deutlich eine gewisse Besserung, besonders auf seiten der kranken Kinder. Man sieht also, daß diese Fehlertextprobe als diagnostisches Hilfsmittel nur einmalig bei Kindern Verwendung finden kann, also nur bei solchen Kindern angewandt werden darf, bei denen sie noch nie geübt worden ist.

Interessant sind die Einblicke, die man in das Denken der Kinder gewinnt, wenn man sich die Schreibfehler von ihnen erklären läßt, wenn man sie veranlaßt zu sagen, warum sie ein falsch geschriebenes Wort angestrichen haben, was in einem bestimmten falsch geschriebenen Wort falsch sei. Ich legte z. B. einem 14jährigen Jungen H. in lateinischer Druckschrift u. a. das Wort „Gegemd" statt „Gegend" vor. Er erklärte das Wort für falsch. Gefragt, warum, gab er zur Antwort: weil hinten ein d steht. Erst nach 120 Sekunden gewissenhaften Nachdenkens sagte er: statt des m gehört ein n hinein. — Ich legte ihm nun in derselben Druckschrift das Wort „Unglick" statt „Unglück" vor. Zunächst meinte er, das Wort sei richtig, was ich bestritt. Da sagte er, man schreibt es hinten mit weichem g. Wiederum Verneinen meinerseits. Darauf er, ja, man schreibt es doch mit ck. Jetzt behauptet er, es sei falsch, „weil zwischen g und u ein n darin ist". Er möchte also in dem Wort „Unglück" gerne das n auslassen. Wiederum erklärte ich seine Behauptung für falsch und frage ihn schließlich, ob denn das i richtig sei und erst nach 90 Sekunden, von Anfang an gerechnet, bekam ich zur Antwort: „nein, es muß ein ü sein".

Diese und zahlreiche ähnliche Beobachtungen bei sämtlichen kranken Kindern zeigen deutlich, daß von schlechtem Willen oder einer Unaufmerksamkeit gar keine Rede sein kann, obwohl sie für das Lesen nicht gerade begeistert sind (Stephenson, Variot und Lecomte). Man sieht aber auch weiter, daß man die meisten übersehenen Fehler nicht etwa darauf zurückführen darf, daß man sagt, die Kinder lesen etwa zu sehr assimilierend oder zu sehr fluktuierend. Man kann also nicht auf diese Weise das vermehrte Übersehen der Druckfehler erklären, daß man etwa behauptet, diese nach Meumann bzw. nach Meßner bei Kindern allgemein vorliegenden

Digitized by Google

Lesearten (assimilierend. fluktuierend) sind bei kongenital Wortblinden ganz besonders ausgeprägt.

Vor allem aber muß man sich davor hüten, das Übersehen der Druckfehler in meinem Druckfehlertest gar als Leichtsinn zu deuten. Wer sieht, wie die Kinder sich abplagen, die Fehler zu erklären und dabei herumraten, herumraten nicht aus Faulheit, sondern aus Ratlosigkeit und Hilflosigkeit, der wird es gewiß nicht wagen, ihnen Vorwürfe zu machen. Man wird vielmehr ganz gewaltige Geduld aufwenden müssen und freudig diese Geduld aufwenden, wenn man sieht, daß diese Kinder sich redlich Mühe geben zu lernen oder besser gesagt, geheilt zu werden von einer Krankheit. Denn schon Wernicke und viele andere betonen, daß Lehrer und Erzieher den Zustand unbedingt kennen und als Krankheitsbild würdigen müssen, damit die Kinder vor falscher und ungerechter Behandlung bewahrt werden.

Auffällig ist es ja immerhin, daß sie eine so große Zahl von Fehlern übersehen. Wenn sie z. B. von 222 Fehlern 104 übersehen haben (6 kranken Kindern wurde die Probe „die beiden Pflugscharen" mit je 37 Fehlern, also 6mal 37 = 222 Fehler vorgelegt und dabei wurden insgesamt 104 Fehler, wie oben erwähnt, übersehen), so ist jedermann eben geneigt, diesen Prozentsatz der übersehenen Fehler auf Leichtsinn zurückzuführen. Es ist deshalb ganz interessant, die Kinder beim Durchsehen des mit Fehlern versehenen Lesestückes zu veranlassen, das Lesestück laut zu lesen. Dabei lesen die Kinder allerdings über eine große Anzahl von Fehlern einfach assimilierend hinweg. Sie lesen also die falsch geschriebenen Worte richtig. So lasen alle untersuchten Kinder das Wort „Landmamn" als Landmann, statt „kautfe" lasen viele Kinder kaufte: sie lasen über den Fehler hinweg. Sie beachten nicht, daß die Anordnung der Buchstaben falsch ist.

Beim nächsten Fehler, „Pfulgscharen" statt Pflugscharen, hat von den Kindern, die den Fehler übersehen haben, nur ein Teil Pflugscharen, das richtige Wort gelesen, während ein anderer Teil tatsächlich „Pfulgscharen" gelesen und ohne Stockung auch weitergelesen hat. Meumann würde wohl sagen, diese Kinder haben assimilierend gelesen. Sie sind aber auch beim Wort „Pfulgscharen", auch wenn sie es nicht assimilierend gelesen haben, nicht stutzig geworden. Sie haben sicher auch gar nicht verstanden, daß mit dem Wort „Pfulgschar" die Pflugschar, das ihnen vielleicht bekannte Gerät des Landwirtes, gemeint war.

Digitized by Google

Trotzdem die Übungen mit den Kindern in so kameradschaftlicher Weise angestellt wurden, daß sie sich nie gefürchtet haben, Zwischenfragen an mich zu stellen, wurde bei diesen Lesestücken fast nie nach der Bedeutung so sonderbarer Worte wie „Pflugschar" gefragt. Man sieht also, die Kinder sind — ich möchte fast sagen — daran gewöhnt, beim Lesen einen großen Teil der Wörter nicht zu verstehen. Das Verständnis für das Gelesene ist bei ihnen herabgesetzt, weil ihre Aufmerksamkeit in Anspruch genommen wird, wie Lasser sagt, durch die große Arbeit, die ihnen das Lesen, das Auflesen, das Zusammenklauben der Buchstaben verursacht.

Wenn man beobachtet, mit welch geringem Verständnis die Kinder dem Inhalt des Gelesenen zu folgen vermögen, so möchte einem sogar zuweilen fast der Verdacht auftauchen, das Sprachverständnis der Kinder wäre herabgesetzt. Doch ließ sich bei Gesprächen mit den Kindern, die in der Art des schulmäßigen Anschauungs-Unterrichtes geführt wurden, nie eine solche Herabsetzung des Sprachverständnisses objektiv feststellen. Ohne auf exakte, wissenschaftliche Untersuchungen in dieser Richtung mich einzulassen, habe ich den Gesamteindruck, der dahin geht, daß das Sprachverständnis nur soweit herabgesetzt ist, als die Sprache oder besser der Inhalt der Sprache durch Lesen gewonnen werden muß. Nach Meumann ist der „Wortzusammenhang der lautliche Vermittler und Träger eines Vorstellungs- und Gedankenzusammenhangs". Und dieser Gedankenzusammenhang scheint mir bei kongenitaler Wortblindheit nicht immer ganz erfaßt zu werden, da die Aufmerksamkeit der Leser durch zuviel anderes, dem Gesunden nebensächlich Erscheinendes, wie Aneinanderreihen der Buchstaben, in Anspruch genommen wird.

Satzbildung

In diesen Zusammenhang passen einige andere Versuche mit solchen Kindern, zunächst eine Prüfung mit der Satzbildungsmethode nach Masselon.

Ich nannte den Kindern drei Wörter, aus denen die Kinder Sätze bilden mußten. Die Wörter waren so gewählt, daß, auch wenn man den Gesichtskreis der Kinder sehr beschränkt annimmt, sie doch leicht den Zusammenhang erfassen konnten und daß man erwarten mußte, daß die Kinder fähig wären, aus den drei gegebenen Wörtern Sätze zu bilden. Ich lasse in folgendem die vorgelesenen Wörter folgen:

Digitized by Google

1. Lehrer — Schüler — Tafel
2. Kirche — Sonntag — Kinder
3. schön — Ausflug — Wetter
4. böse — fühlen — Stock
5. Papier — Tinte — schreiben
6. rufen — Doktor — krank
7. Pflugschar — rostig — Ecke
8. Michel — Hohlweg — Hans
9. Baum — Blätter — Herbst
10. Schiff — Wind — See
11. Bauer — Ernte — Hagel
12. Tisch — Schrank — Stuhl
13. rasch — gescheit — Antwort
14. Ferien — freuen — Land.

Man muß, wie erwähnt, bei allen Untersuchungen, die man mit kongenital wortblinden Kindern anstellt, Wert darauf legen, daß die kranken Kinder nicht durch ihre Lese- und Schreibschwäche schlechter gestellt sind als gesunde Vergleichskinder. Hätte ich z. B. die kranken Kinder bei dieser Probe die Wörter lesen lassen, so hätten die kranken Kinder dazu schon viel länger gebraucht als die Vergleichskinder und das Ergebnis der Untersuchung wäre durch die schlechte Leseleistung außerordentlich zu ungunsten der kongenital wortblinden Kinder verschoben worden.

6 kranken und 4 gesunden Kindern wurden je 14 Sätze zum Bilden aufgegeben, also den kranken 84 Aufgaben und den gesunden 56 Aufgaben gestellt. Die Zahl der ungelösten Aufgaben, d. h. der nicht zusammengestellten Sätze, ist bei den kranken und gesunden Kindern ungefähr gleich:

bei 4 gesunden Kindern insgesamt 6 Aufgaben ungelöst,
bei 6 kranken Kindern insgesamt 9 Aufgaben ungelöst.

Jedoch müssen von den Leistungen bei den kranken Kindern eine beträchtliche Anzahl als unbrauchbar, Sätze als sinnlos gebildet gelten, während ich solche schlechte Leistungen bei den Vergleichskindern, deren Zahl allerdings sehr beschränkt war, in keinem einzigen Fall gefunden habe. Diese unbrauchbaren Lösungen seien hier wiedergegeben:

1. 11jähriges krankes Mädchen:
   a) rufen, Doktor, krank — der Doktor ruft die Kranken.
   b) Schiff, Wind, See — das Schiff schwimmt auf dem See.
   c) Bauer, Ernte, Hagel — der Bauer erntet den Hagel.
   d) Ferien, freuen, Land — in den Ferien fahren wir in das freie Land.
2. 11jähriger kranker Junge:
   a) Lehrer, Schüler, Tafel — der Lehrer lernt den Schüler, schreibt auf der Tafel.

Digitized by Google

b) Schiff, Wind, See — auf dem Meer geht der Wind und fährt das Schiff.
c) rasch, gescheit, Antwort — rasch gescheit den Lehrer die Antwort.
d) Ferien, freuen, Land — auf den Ferien fahren die Kinder auf das Land.

3. 12jähriges krankes Mädchen. (Dieses nicht so schwer gestörte Kind ließ ich die Worte selbst lesen):
a) Lehrer, Schüler, Tafel — der Lehrer schreibt auf die Tafel.
b) Böse, fühlen, Stock — ?

Nach 50 Sekunden fragt mich das sonst intelligente Kind mit dem bereits geschilderten erstaunten verständnislosen Gesicht der sensorischen Aphasiker: was ist denn das „fühlen"? Ich mache bloß die Bewegung des Zuhauens mit dem Tatzenstecken und bekam nun nach weiteren 10 Sekunden prompt die Antwort: „ich fühle den bösen Stock".

Der Zentralwert der zu den Aufgaben benötigten Zeit (vgl. S. 30), soweit die Kinder die Aufgaben überhaupt lösten, beträgt bei den gesunden Vergleichskindern 5 Sekunden, bei den Kranken zufällig ganz genau das Doppelte, nämlich 10 Sekunden. Man sieht also, wenn man aus der beschränkten Zahl meiner Versuchskinder und dieser Versuche Schlüsse zu ziehen wagt, daß man auch hier wieder den Verdacht haben muß, daß bei diesen assoziativen Versuchen auch Schwierigkeiten vorliegen.

Bestätigt wird dieses Ergebnis durch die Vornahme des Wortumstellungs-Testes mit folgenden Sätzen:

1. Läuft dem Eise auf Schlittschuh man.
2. Der spielen Kinder Straße auf.
3. Bekommt an Geschenke Weihnachten man.
4. Kinder der straft bösen Lehrer die.
5. Gepflückt Walde Beeren wir im haben.
6. Schweren Wagen den Pferde die ziehen.
7. Fahrscheine Schaffner der verkauft.
8. Kommt Sturm ein Gewitter vor dem.
9. Baden Hitzeferien bei wir gehen zum.
10. Schreiner der Bretter die hobelt.
11. Gras Landmann das der mäht.
12. Sonne bei Tage scheint die Mond der nachts.

Diese 12 Sätze wurden 6 kranken und 3 gesunden Kindern vorgelegt, also mit den kranken 72 und mit den gesunden 36 Versuche angestellt. Auch hier wiederum sind nämlich die Leistungen der kranken Kinder schlechter wie jene der Vergleichskinder. Bei der Hälfte der kranken Kinder ergab sich jeweils bei mindestens einem der vorgelesenen Sätze eine vollkommene Unmöglichkeit, die Wörter richtig anzuordnen. Zuweilen kamen auch ähnliche sinnlose Satzbildungen zustande oder es lagen Anzeichen einer Satzbaustörung (Akataphasie) vor, genau wie ich es bei dem Bilden von Sätzen aus 3 Wörtern geschildert hatte.

Digitized by Google

Auch die Zeit, die die kranken Kinder benötigten, war wiederum länger als bei den gesunden Vergleichskindern.

Der Zentralwert der Zeit beträgt:

bei den gesunden Kindern 5,2 Sekunden,
bei den kranken Kindern 10,5 Sekunden.

Der Durchschnittswert der Zeit beträgt:

bei den gesunden Kindern 8,6 Sekunden,
bei den kranken Kindern 17,5 Sekunden.

Man sieht also aus dem Vergleich des Zentralwertes und des Durchschnittswertes der Zeit, daß die Verzögerung in der Anordnung der Wörter besonders deutlich bei einigen Sätzen, sowohl bei gesunden wie bei kranken Kindern auftritt. Alle Kinder benötigen eben gerade bei manchen Sätzen viel längere Zeit als der durchschnittlich erforderten Zeit entspricht.

Dadurch ist in gleichem Maße bei den kranken und den gesunden Kindern der Zentralwert der Zeit wesentlich kleiner als der Durchschnittswert der Zeit.

Ergänzungsproben

Die Schwierigkeit, die Anordnung der Wörter im Satze richtig vorzunehmen, mag verglichen werden mit der Schwierigkeit der Anordnung der Buchstaben im Wort. Wenn wir also erwägen, daß die kranken Kinder schon bei der Anordnung der Wörter innerhalb eines Satzes, wenn ihnen auch sämtliche Wörter gegeben sind, Schwierigkeiten haben, so ist zu erwarten, daß wir bei der sogenannten Ergänzungsprobe nach Ebbinghaus auch eine Schwäche bei kongenitaler Wortblindheit finden werden. Nach dieser Richtung wurden mit verschiedenen Texten eingehende Untersuchungen angestellt. Bei der Auswahl der Texte habe ich sowohl solche genommen, die den Kindern aus ihren früheren Schulbüchern wohlbekannt waren, als auch solche, die einen für die Kinder vollkommen neuen Stoff behandelten. Ich verfüge da über insgesamt 54 Untersuchungen, davon

21 Untersuchungen an gesunden Kindern und
33 Untersuchungen an kranken Kindern

mit verschiedenen Texten, von denen 2 anbei als Beispiel folgen:

Digitized by Google

Der Fuchs und die Gans.

Es fing . . . mal ein Fuchs eine Gans . . . wollte sie eben verzehren. Da bat sie. . . . er ihr doch gestatten möchte, vor ihrem Ende noch ein . . . zu tanzen . . . Fuchs dachte: das kann ich ihr wohl . . . . .; sie soll mir nachher um so . . . schmecken, wenn . . . dabei ihr zugesehen habe. Als nun die . . . die . . laub . . . hatte, hob sie sich mit den Füßen mehrmals ein wenig vom Boden auf, breitete dabei auch die . . . . aus und begann vor dem . . . . recht artig zu tan . . .. wie die Gänse tun, bevor sie an . . . . zu fliegen. Nachdem sie aber so eine Weile zum großen Vergnügen des . . . . getanzt . . . .. flog . . . davon. Da hatte der . . . . nichts als das . . . sehen und weil dies . . . einem Gänsebraten nicht viel sagen will. so . . . . er: Wie diesmal soll es mir gewiß nicht wieder ergehen. Vor dem . . . . gibt es kein . . . zen mehr! —

Der Nebel.

Heute Morgen wachte ich früh . . . Ich guckte aus dem . . . . .. weil ich sehen wollte, ob . . . . . Wetter sei. Aber was ist das! Ich sehe fast . . . . . Wo ist der Turm unserer . . . . geblieben? Ich sehe nach den . . . . gegenüber, sie sind ganz undeutlich. wie unter einem . . . . . Ich sehe auf die Straße hinunter, da gehen . . . . zur Arbeit, aber ich kann sie nicht . . . . . Die Straße ist wie voll von . . . . . Rauch. Endlich gehe ich zur Mutter in die Küche. Ich war ganz . . . . . Die Mutter sagte: „Ja das ist der . . . .“ und lachte.

Die von den Kindern zum Ergänzen der Texte benötigte Zeit war bei den kranken nicht wesentlich länger als bei den gesunden Kindern. Sie beträgt im Durchschnitt

bei den gesunden 10,5 Minuten,
bei den kranken 14,0 Minuten.

Wenn wir jedoch die Möglichkeit der Ergänzung überhaupt erörtern, so finden wir bei einigen der Kranken, nämlich bei 4 von 6 Untersuchten fast eine Unmöglichkeit, die fehlenden Wörter oder Wortteile zu finden. Ja ich mußte bei der 12jährigen P., die mir sonst willig und freudig bei all meinen Versuchen gehorchte, weitere Ergänzungsversuche regelmäßig abbrechen, da sie jedesmal, wenn ihr Ergänzungstexte vorgelegt wurden, zu weinen anfing und die Gefahr bestand, sie würde alles Interesse an den Untersuchungen verlieren. Das Kind benahm sich ganz verzweifelt, wenn ich ihm die Ergänzungstexte vorlas.

Wie nicht anders zu erwarten war, machten alle Kinder, gesunde und kranke, auch unsinnige, nicht passende Ergänzungen in den Texten. Wenn man nicht ergänzte Stellen und zusammenhangswidrig ergänzte Stellen als je einen Fehler-

Digitized by Google

punkt rechnet, so sind die kranken Kinder bedeutend im Hintertreffen. Man kommt da bei den gesunden auf eine Durchschnittspunktzahl von 4½ Fehlern, bei den kranken Kindern auf eine Durchschnittspunktzahl von 7,3 Fehlern. Gewiß mögen bei der relativ kleinen Zahl meiner Untersuchungen Zufälle das Ergebnis beeinflussen; aber dennoch ist der Eindruck unverkennbar, daß bei einigen kranken Kindern, nicht bei allen, eine bedeutende Erschwerung, um nicht zu sagen Unfähigkeit der Ergänzung der Texte bestand.

Es möchte ja wohl eingewendet werden, daß das Anordnen gegebener Wörter in einem Satz, ähnlich wie die Anordnung gegebener Buchstaben zum Wort, eine andere Tätigkeit darstelle, wie das Ergänzen von fehlenden Wörtern und Satzteilen in einem Lesestück. Aber eine Ähnlichkeit der Anforderungen, die bei diesen Tätigkeiten gestellt werden, liegt zweifellos vor.

Bei beiden ist ein gewisses Sprachgefühl nötig. Mit diesem vielleicht etwas unklaren, zweideutigen Wort wäre etwa folgendes gemeint: Derjenige, dem die Aufgabe der Ergänzung in einem Lesestück gestellt wird, hat verschiedene Anhaltspunkte zur Ergänzung, die ihm zu Hilfe kommen. Das wichtigste Moment, der Hauptgesichtspunkt, ist der logische Aufbau des ganzen Stückes. Die Versuchsperson wird, wenn sie das Stück „Der Nebel" liest, in dem Satz: „Wo ist der Turm unserer . . . . . geblieben?" nur das Wort „Kirche" setzen können. Sie sucht die optische Vorstellung eines Bauwerkes, das einen Turm hat; die Kirche tritt in den Brennpunkt ihrer Aufmerksamkeit. Sie setzt das Wort „Kirche".

Wenn aber die Versuchsperson in demselben Stück den Satz liest: „Heute morgen wachte ich früh . . .", so ist m. E., wenn die Aufgabe gestellt wird, diesen Satz zu ergänzen, im Gegensatz zum vorerwähnten Beispiel, kaum irgendeine intellektuelle Leistung nötig. Es wird nicht der Ablauf irgendeines Gedankenganges zur Ergänzung gefordert, sondern die normale Versuchsperson wird dank ihres Sprachgefühles — dank dessen, was ich mit dem Wort „Sprachgefühl" bezeichnen will — fast „automatisch" gezwungen, an den Schluß des Satzes das Wort „auf" zu setzen. Der Satz muß für die normale Versuchsperson lauten: „Heute morgen wachte ich früh auf". Eine andere Möglichkeit der Ergänzung gibt es für die normale Versuchsperson mit normalem Sprachgefühl überhaupt nicht. Und dieser Mangel des geradezu zwangsmäßigen Bestrebens der normalen Versuchsperson, an den Schluß des Satzes: „Heute morgen wachte

Digitized by Google

ich früh . . ." das Wort „auf" zu setzen, läßt sich in gewissem Ausmaße vergleichen mit der Unmöglichkeit, gegebene Wörter infolge mangelnden „Sprachgefühls" zu einem Satz zu ordnen.

Sprachlich motorische Reaktionen

An dieser Stelle ist auch eine Beobachtung zu besprechen, die Voß gemacht hat. Er behauptet, daß die Kinder, die an kongenitaler Wortblindheit leiden, bei den gewöhnlichen Assoziationsversuchen von Zuruf von Wörtern sehr oft mit einfachen sprachlich-motorischen Reaktionen antworten, was bei anderen Kindern selten vorkommt. Er hat bei einem Fall von kongenitaler Wortblindheit ähnliche Häufung von sprachlichen Reaktionen feststellen können, wie sie bei manischen Zuständen und bei Dementia praecox geschildert worden ist und bittet Beobachter Untersuchungen in dieser Richtung anzustellen. Bereits Engler konnte diese Beobachtung von Voß durch eigene Untersuchungen nicht bestätigen.

Auch ich habe bei 6 kranken und einigen gesunden Vergleichskindern mit den von Voß vorgeschlagenen Reaktionswörtern Assoziationsversuche angestellt: Tisch, alt, Lampe, springen, kurz, Wasser, Gericht, waschen, Engel, schlagen, Eisen, lernen, Kuh, Flasche, reich, lügen, trinken, Stein, traurig, Gewissen.

Was die Reaktionszeit anbelangt, so beträgt sie bei den 10—14-jährigen untersuchten Kindern im Durchschnitt

bei den gesunden Kindern 3,5 Sekunden,
bei den kranken Kindern 2,5 Sekunden.

Aus dem schlechteren Ergebnis bei den gesunden Vergleichskindern darf man m. E. wohl, auch hier infolge der geringen Zahl der Versuchskinder, noch keine weittragenden Schlüsse ziehen. Die Reaktionszeit zeigt aber zum mindesten so viel, daß die Leistung der kongenital wortblinden Kinder bei dieser Geistesarbeit, die eben nicht mit Lesen und Schreiben zusammenhängt, nicht schlechter, sondern sogar besser ist, als die der gleichalterigen Kameraden.

Was die sprachlich motorischen Reaktionen anbelangt, so konnte ich sie in keinem Fall auch nur annähernd in diesem Ausmaß wie Voß finden. Ich bin sogar überzeugt, daß sie, soweit sie überhaupt auftraten, auf reinem Zufall beruhen und sich ebenfalls, bei einer größeren Anzahl von gesunden Vergleichskindern, auch bei diesen ergeben würden.

Digitized by Google

Nur der Vollständigkeit halber seien Reaktionen kurz erwähnt, die vielleicht als sprachlich-motorische aufgefaßt werden können oder die auf sprachlichen Mißverständnissen beruhen:

Ein gesundes 10jähriges und ein krankes 11jähriges Kind haben auf „Eisen" (an ganz verschiedenen Tagen, die Kinder kennen sich gar nicht) „kalt" geantwortet. Bei diesen beiden Kindern (1 krankes und 1 gesundes) liegt also ein sprachliches Mißverständnis vor. Sie haben, wie sie nachher auf Befragen selbst angaben, statt „Eisen" das Wort „Eis" verstanden.

Als tatsächliche sprachlich-motorische Reaktion oder als Beispiel für Wortergänzung, die übrigens auch nicht so sinnlos ist, wie die Beispiele, die Voß anführt, möchte ich erwähnen, daß ein krankes 10jähriges Kind auf „Gewissen" „Gewissenheit" angegeben hat. Es stellte sich nachher heraus, daß der Junge das ihm etwas entlegene Wort „Gewissenhaftigkeit" sagen wollte.

2 kranke Kinder, 12 und 14 Jahre, haben auf „Gewissen" lediglich mit der Ergänzung „haft" reagiert.

Wenn man also meine Ergebnisse in bezug auf die Reaktionswortprobe zusammenfaßt, darf man sie wohl denen Englers an die Seite stellen, die bereits die Voßschen Ergebnisse als Zufall betrachtet.

Das Schreiben

Nachdem das Lesen bei kongenitaler Wortblindheit eingehend geschildert ist, kann ich mich bezüglich des Schreibens kürzer fassen, denn im Grunde genommen werden beim Lesen und beim Schreiben genau die gleichen Fehler gemacht. Sie lassen sich in ihren Grundlagen auf ein- und dieselbe Störung zurückführen.

Die erste Stufe des Schreibunterrichtes stellt wiederum das Lehren der Buchstaben und ihrer Lautformen dar. Beim Schreiben von Wörtern und Sätzen müssen wir dann nun zwischen Abschreiben, Diktatschreiben und Spontanschreiben unterscheiden.

Die Funktion des Abschreibens ist in allen Fällen der kongenitalen Wortblindheit erhalten oder nur wenig gestört, wenn auch sonst noch so große Störungen beim Diktat- und Spontanschreiben vorliegen. Beim Abschreiben handelt es sich unter Umständen nur um ein einfaches Nachmalen, ein einfaches Abmalen, ohne irgendwelche höhere Funktion, wie sie beim Diktatschreiben geschildert werden wird. Ja, von vielen Patienten wird beim Abschreiben die Vorlage mit all ihren Fehlern, die etwa darin sind, abgeschrieben. Bemerkenswert ist, daß es für das Abschreiben gleichgültig ist, ob die Vorlage Drucktext oder Schreibtext ist. Abgeschrieben wird immer

Digitized by Google

in Kurrentschrift. Wenn es sich also immer lediglich um ein reines Abmalen handeln würde, so müßte doch wohl ein Abmalen des Drucktextes in Druckschrift erfolgen. Beim Abschreiben von Drucktext in Kurrentschrift liegt also eine Übersetzung der gedruckten Formen der Buchstaben in ihre Schreibformen vor. Man muß weiterhin beim Abschreiben darauf achten, ob das Abschreiben so erfolgt, daß nach jedem Buchstaben oder nach jeder Silbe oder gar nach jedem oder nach mehreren Wörtern die Vorlage zu Hilfe genommen wird; je seltener nach der Vorlage geblickt wird, desto mehr nähern sich die Schwierigkeiten beim Abschreiben denen beim Diktat- und Spontanschreiben.

Wir haben also gesehen, daß beim Abschreiben Drucktext in Kurrentschrift übersetzt werden kann. Andererseits kann aber Vorgesprochenes, Diktiertes, nicht in Kurrentschrift übertragen werden. Wir müssen also schließen, daß bei der letzteren Leistung, beim Diktat- und Spontanschreiben, noch etwas mehr nötig ist, wie beim Abschreiben in anderer Schrift: das diktierte oder beim Spontanschreiben das innerlich zurechtgelegte Wort muß in seine lautlichen Bestandteile zerlegt, die für die einzelnen Laute notwendigen Buchstaben müssen ausgesucht und niedergeschrieben werden, wobei besonders Gesetze der Orthographie und Phonetik zur Geltung kommen. Beim Spontan- und Diktatschreiben ist aber auch, entsprechend der Look-and-say-Methode beim Lesen, ein Wortbildschreiben möglich. Dieses Wortbildschreiben, das besonders für optisch eingestellte Typen in Betracht kommt, ermöglicht es, die früher geschilderten Schwierigkeiten der Phonetik und Orthographie leichter zu überwinden. Die Beobachtung, die man gelegentlich machen kann, daß Leute, die sich einmal über die Orthographie eines Wortes nicht ganz klar sind, es einfach niederschreiben, um es zu „betrachten", verrät eine rein optische Einstellung des Schreibenden; es handelt sich da um ein Wortbildschreiben im wahrsten Sinne des Wortes.

Ob im allgemeinen das Wortbildschreiben direkt vom Begriff zum Schriftbild geht, wie es G. Wolff 1897 für den Fall Voit annimmt, oder ob es über das Sprachbild erfolgt, kann für unsere Erörterung außer Acht gelassen werden. Ich kann in diesem Rahmen auf die Frage gar nicht eingehen, ob wir überhaupt schreiben oder vielleicht sogar denken können (sprachlich formuliertes Denken), ohne dabei innerlich zu sprechen.

Wenn schon einmal das Lesen gestört ist, tauchen erst recht beim Schreiben Fehler auf. Denn man kann wohl allgemein sagen.

Digitized by Google

daß das Schreiben eine mindestens ebenso schwierige Tätigkeit darstelle, als das Lesen. Zwar liegen in der Literatur (Hinshelwood 1904, Tamm) auch unzweideutige Angaben darüber vor, daß Kinder sehr schlecht gelesen haben, also beim Lesen an typischer kongenitaler Wortblindheit gelitten haben, während sie beim Spontan- und Diktatschreiben befriedigende Leistungen lieferten. Ja, der von Hinshelwood erwähnte Junge, der sehr schlecht las, macht in einem langen diktierten Satz nur zwei Buchstabenfehler. Vielleicht geben uns die Betrachtungen, die ich im Anschluß der Erzählung des Erlebnisses mit dem Wörtchen „kurz" gemacht habe (Seite 27), eine Anregung, wie wir es erklären können, daß ein Kind zwar schlecht lesen, aber doch gut Diktatschreiben kann. Danach würde bei den Fällen, die schlecht lesen, aber doch gut schreiben können, die Störung nur für die synthetische Funktion vorliegen, oder — wenn wir mit Rieger sprechen — ist nur das Legatospiel des Gehirns gestört, nicht aber das Staccato, das zum Zerlegen eines Wortes in seine lautlichen Bestandteile beim Schreiben notwendig ist.

Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit auch noch das Verhalten der Kinder gegenüber Selbstgeschriebenem. Ihr Verhalten ist ungefähr so, wie es bei Vorlage meiner Fehlertexte war (S. 40f.). Beim Lesen der falsch geschriebenen Wörter liegen drei Möglichkeiten vor:

1. Die Kinder lesen die falsch geschriebenen Wörter so, wie sie sie vorher geschrieben hatten, also sie lesen in der Weise, wie es auf dem Papier von ihnen geschrieben steht, oder
2. sie ersetzen sie durch richtige Wörter, die sie aus dem Gedächtnis oder sinngemäß ergänzen.
3. Bei einem Teil der falschen Wörter allerdings versagen die Kinder vollkommen und sehen aus freien Stücken infolge der Unlesbarkeit ihrer Wörter — sie können nämlich das sinnlose Wort, das sie etwa geschrieben, selbst nicht mehr lesen — zuweilen ein, daß sie vorher beim Diktieren ganz grobe Schreibfehler gemacht haben.

Ich bringe nun den Wortlaut eines Diktates, das ich sämtlichen untersuchten Kindern gegeben habe und anschließend dann die Diktate, wie sie mir von meinen drei schwersten Fällen und einem leichteren Fall, einem 14jährigen (!) Jungen geliefert worden sind.

Das seltsame Rezept.

Es ist sonst kein großer Spaß dabei, wenn man ein Rezept in die Apotheke tragen muß; aber vor langen Jahren war es doch einmal ein Spaß.

Digitized by Google

Da hielt ein Mann von einem entlegenen Hof eines Tages mit einem Wagen und zwei Stieren vor der Stadtapotheke still, lud sorgsam eine große tannene Stubentüre ab und trug sie hinein. Der Apotheker machte große Augen und sagte: „Was wollt Ihr da, guter Freund, mit Eurer Stubentür? Der Schreiner wohnt um 2 Häuser links.“ Dem sagte der Mann, der Doktor sei bei seiner kranken Frau gewesen. Wie er ihr habe ein Tränklein verordnen wollen, sei in dem ganzen Haus keine Feder, keine Tinte und kein Papier gewesen, nur eine Kreide. Da habe der Herr Doktor das Rezept an die Stubentür geschrieben und nun soll der Herr Apotheker so gut sein und das Tränklein kochen. Wohl dem, der sich in der Not zu helfen weiß.

1. 10jähriger Junge E. K.:

Das seldsamme Rezet.

Es ist sonst kein groser spaß dabei, wen man ein rezept in die Apothege tragen muß aber vor langen Jaheren war es doch einmal ein spaß; da hielt ein Mann von einenem gelegenem Hof eines Tages mit einem Wagen und zwei Stieren vor der Stadt Apothege stielt, lud sorgsam eine große Tannenholz ab und trug sie hinein. Der Apotheger machte große Augen und sagte: was wollt ihr da goter Freunt mit äuher Stubentür! der Schreiner want um zwei Häuser lings. Da sagte der WMann, der Daktor sei bei seiner kranken Frau gewesen. Wie er ihr habe ein tränklein worortnen wolle, sei in dem gansen Haus keine Feder, keiene Tintte und kein Papier gewesen, nur eine Kreide. Da habe der her Docktor das Rezept an die Stubentür geschrieben und nun soll der Herr Apoteger so guht sein und das Tränglein kochen. Wol dem, der sich in der Not zu helfen weis.

2. 11jähriges Mädchen B. Sch.:

Das slesame Resbt.

Es ist sont kein goser schpas dabei, wen man ein Rerseb in die abotege tagen nus aber voer lannnen Jagen war es dur einlan spas. Da hild ein Mann fonn einmen äntlenhuf einse dagkes for der schad adotege schiel, lud sorgsam eine goße tune schnbentire ab und turg sie hinei. Der aboteger machte gorße Augen und sagte was wold ihr da goterf (es folgt Besprechung der Fehler und das Diktat wurde, da es für das Kind zu ermüdend war, abgebrochen): guter feud, freud, freund mit euer schubentuer schtubentüer Tür.

3. 11jähriger Junge A. St.:

Das Rezame Rezbt, es ist sondekeic großer spas dabeic, wenn man ein Rezebt in die Abotge tragen muß: Aber for langer Jahren war es doch eimalm ien satz. Da Ililt ein Da Tilt ein Mann voc ein Leger Hof eines Tages mit ein Wagoec und zivec Stiren Stadt Abotge stiell lut eine groß Tanenne Türe Stuben Türe uned trug sie in lei Der Aboter Macht A Uhe und sagte: Was wollt irda, guter Freud, mit uer Stuben Tür? Der Nreier Want im zwei Hof lingr. Dac sagte der Mann, Sei bei ser seier konken Frau gewessen, wie er ir haben ein Trenklei verortnen wollen, sei im ganzen Has Keine Feder, kein Tint, euned kein Happ gewessen, nur ein Kreide. Da habec der Herr Aogot an die Stucen Tür geschrieben uend nun soll de Totor der Herr Aoboter soll so kat sein und das Trenklein tochen. Woll dem der sich ein der Mot zu Helfen weis.

Digitized by Google

4. 14jähriger Junge F. H.:

Das Seldseme Rezebt.

Es ist sonst kein großer Spaß dabei, wenn man ein Rezebt in die Abotege tragen muß. Aber vor langen Jahren war es doch einmal Spaß das ein Mann von ein entlegenden Hof eines Tages mit einem Wagen und zwei Stieren vor der Hofabotege stielt, lud sogsom eine Tannene Stubentüre ab, und trug sie hinein. der Aboteger machte große Augen und sagte; Was ihr da, gute Freund, mit eurer Stubentür? der Schreiner Wohn um zwei Häuser lings das sagte der Mann der Dokter sein bei seiner Kranken Frau gewesen. Wie er ihr ein Träklein habe veronen wolle, sei im ganzen Haus keine Feder, kein Tinte und kein Parpier gewesen, nur eine Keide da habe der herr Doktor das Rezebt an die Stubentür geschrieben; nun soll der Aboteger so gut sein und Tränklein kochen. Wohl dem, der sich in der Not zu helfen weiß.

Beim Diktieren wurde zuerst den Kindern jeweils der ganze Satz langsam vorgelesen und dann immer langsam zwei bis drei Wörter, sinngemäß getrennt, diktiert. Wenn die Kinder darum ersucht haben, wurden die verlangten Wörter sogar ein zweites und drittes Mal wiederholt. Ich bin also absichtlich von einheitlichen gleichscharfen Versuchsbedingungen abgegangen und habe dadurch bewußt gegen die Regeln der Methodik des psychologischen Experimentes verstoßen: ich wollte nämlich beim Diktat alle Schwierigkeiten ausschalten, die infolge etwaiger Vergeßlichkeit bei einzelnen Kindern hätten auftauchen können. Ich wollte nur die Fehler der Rechtschreibung erfassen und hatte beim Diktieren einzelner Wörter vorher festgestellt, daß es für die Schreibweise nicht allzu wesentlich war, ob man den Kindern zweimal oder noch öfter die Wörter vorsprach. Durch das wiederholte Vorsprechen wurde andererseits erreicht, daß bei den Kindern jede Anforderung an die Merkfähigkeit beim Diktat ausgeschaltet war.

Über die Handschrift bei kongenitaler Wortblindheit finden sich in der Literatur verschiedene, ja widersprechende Angaben. Berkhan nennt die Handschrift seiner Fälle „eigentümlich" und gibt in seiner Arbeit aus dem Jahre 1889 tatsächlich einige Reproduktionen von Handschriften, die man mit Rücksicht auf das Alter der Kinder versucht sein möchte, ein für das betreffende Alter „unreifes Gekritzel" zu nennen. Hinshelwood dagegen erwähnt 1912 ausdrücklich die schöne Handschrift eines Falles. Tamm hat wohl das Richtige getroffen, wenn sie sagt: „die motorisch schwachen Typen haben anfangs lange Zeit eine kaum leserliche, schlechte Handschrift; die visuellen Typen malen die Buchstaben ab, nicht selten mit vorzüglicher Handschrift."

Die Handschrift meiner Fälle zeigt meist nichts, was aus dem Rahmen einer normalen Handschrift von Kindern des jeweiligen Alters

Digitized by Google

fällt, jedoch manchmal haben die Kinder einzelne, seltener vorkommende Buchstaben in etwas eigentümlichen Formen geschrieben, eine Schreibweise, die sich leider im Drucktext nicht wiedergeben läßt.

Dasselbe ist mit den c-Strichen der Fall: in Wörtern, in denen mehrere, hauptsächlich aus c-Strichen bestehende Buchstaben, wie n, m, u, aufeinanderfolgen, sind oft die Absätze der Buchstaben voneinander nicht an der richtigen Stelle vorgenommen, d. h. es ist vielleicht einmal ein Haarstrich innerhalb eines Buchstabens zu lang, während er zwischen zwei Buchstaben zu kurz ist. So z. B. ist in dem Wort Freund nach dem ersten Grundstrich des u der Haarstrich so lang, wie er sonst zwischen zwei Buchstaben desselben Schreibers ist, und es ergibt sich aus dem zweiten Grundstrich des u und den zwei Grundstrichen des n sozusagen ein m. Diese Unsicherheit mit c-Strichen tritt sogar bei Buchstaben auf, in denen normalerweise gar kein c-Strich vorkommt; so wird zuweilen dem kleinen r oder dem kleinen a ein überflüssiger c-Strich angehängt. Gerade solche Fehler verstümmeln die Schriftleistungen der kongenital Wortblinden oft bis zur Unleserlichkeit.

Bei der Wiedergabe von Diktaten dieser Kinder habe ich überflüssige c-Striche (Grundstrich plus Haarstrich) durch ein gedrucktes c wiedergegeben. Solche und viele ähnliche Schriftentstellungen kommen natürlich im Druck nicht so zum Ausdruck, wie es in einer lithographierten Abbildung der Fall ist (s. Nadoleczny, Lehrbuch der Sprach- und Stimmheilkunde 1926, sowie Abb. 3, Wiedergabe des Diktates des 11jährigen Mädchens B. Sch.).

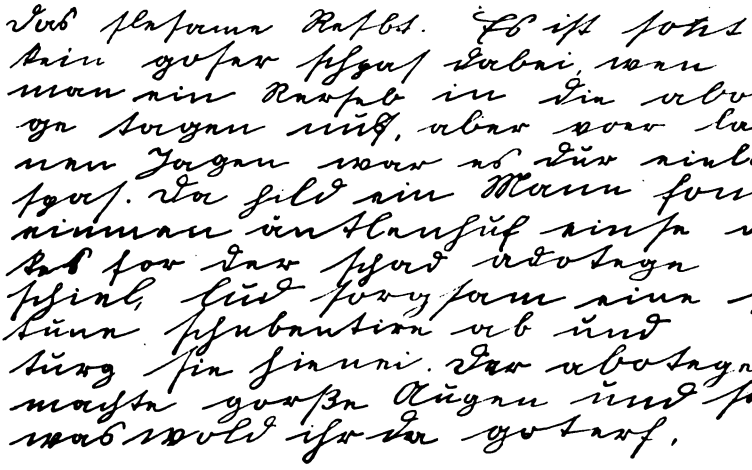


Abb. 3

Digitized by Google

Die Fehler in den Diktaten der kongenital Wortblinden sind dieselben, die beim Lesen gemacht werden: Umstellungen, Auslassungen, Hinzufügungen von Buchstaben und Ersatz durch falsche Buchstaben. Alle diese Fehler können so gehäuft und in so mancherlei Verbindungen miteinander auftreten, daß sich ein, ich möchte fast sagen, unentzifferbares Kauderwelsch ergibt.

So darf man vielleicht auch den Jungen, dessen eigentümliche Lese- und Schreibfehler, z. B. „Potsdam" statt „Pomade", H. Weimer am Schlusse seiner „Psychologie der Fehler" eingehend schildert, als kongenital wortblind betrachten. Denn die Erklärung, die H. Weimer für das Zustandekommen der Störung gibt, dürfte nicht ausreichen, weil es wie im Weimerschen Falle sehr häufig vorkommt, daß man Kindern bei den ersten Leseübungen die Textworte einfach vorspricht, ohne daß sie deshalb derartige Lesestörungen bekommen.

Bemerkenswert ist es noch, daß beim Schreiben von Zahlen, ähnlich wie wir es auch beim Lesen gesehen haben, bessere Leistungen als beim Schreiben von Wörtern vorliegen. So schrieben z. B. die 6 kranken Kinder, bei denen dahingehende Untersuchungen angestellt wurden, sechsstellige Zahlen fehlerlos auf Diktat, während man bei einigen der Kinder, wie schon früher dargelegt, beim Lesen von Zahlen doch gewisse Ausfallserscheinungen feststellen mußte.

Von vielen Autoren wurden Versuche gemacht, die Schreibfehler nach allerlei möglichen Gesichtspunkten in Gruppen einzureihen. Bemerkenswert scheint mir die Einteilung von Thomas 1908 zu sein:

1. Typ der Transposition, z. B. „Rams" statt „Arms". Diese Gruppe von Fehlern umfaßt das, was ich mit Umstellungen bezeichne. Thomas und andere glauben sie hauptsächlich bei motorisch Eingestellten zu finden.
2. Substitution durch ähnliche Buchstaben betrachtet Thomas als eine Art Paragraphie, z. B. „mornong" statt „morning".
3. Vorliegen eines schlecht erzogenen Gehörszentrums, z. B. „arsked" statt „asked".
4. Diese 4. Gruppe umfaßt „Wortblindheit". Thomas versteht darunter nur diese Kinder, die graphisches Kauderwelsch schreiben.

Auch folgende Einteilung der Schreibfehler gibt ein übersichtliches Bild der Störung an der Hand von Beispielen, also den von den einzelnen kranken Kindern falsch geschriebenen Wörtern.

1. Umstellungen von Buchstaben:

E. K. — — —:
B. Sch. gorße (große): einse (eines): turg (trug):
A. St. ien (ein): tanenne (tannene
G. P. — — —:
F. H. — — —.

Digitized by Google

2. Auslassungen von Buchstaben (oder von Buchstabenteilen oder von Wörtern):

E. K. wolle (wollen);

B. Sch. sont (sonst); goser (großer); goße (große); tagen (tragen); feund (Freund);

A. St. keic (kein); voc (von); ein (einem) 2mal; groß (große); „ab“ (vergessen); „der Doktor“ (vergessen); Aboter (Apotheker); Freud (Freund); eur (eurer); seier (seiner); konken (kranken); Has (Haus); kein (keine); ein (eine); Tint (Tinte);

G. P. Rezpt (Rezept); geschriebe (geschrieben);

F. H. „ein“ (vergessen); ein (einem); sogsom (sorgsam); „wollt“ (vergessen); gute (guter); Wohn (wohnt); Träklein (Tränklein); veronen (verordnen); wolle (wollen); kein (keine); Keide (Kreide); „das“ (vergessen).

3. Hinzufügungen von Buchstaben:

E. K. Jaheren (Jahren); keiene (keine); Tintte (Tinte);

B. Sch. Dagkes (Tages);

A. St. stiell (still); gewessen (gewesen) 2mal; haben (habe); uend (und); ein (in);

G. P. — — —;

F. H. entlegenden (entlegenem); das (da); Parpier (Papier).

4. Kleinere Feinheiten, wie z. B. Umlaut-Strichelchen übersehen:

Diese Fehler, die bei normalen Kindern einen großen Teil der Rechtschreibfehler ausmachen, sind bei kongenitaler Wortblindheit relativ selten.

E. K. in den Haus (in dem Haus);

B. Sch. — — —;

A. St. langer (langen); un (um); tochen (kochen); Mot (Not);

G. P. — — —;

F. H. — — —.

5. Die konventionellen Feinheiten der Sprache werden übersehen:

Es handelt sich hier also um Fehler, die phonetisch zu erklären sind.

E. K. seldsam (seltsam); groser (großer); wen (wenn); Freunt (Freund); lings (links); das ganse Haus (das ganze Haus); Her (Herr); Tränglein (Tränklein); wol (wohl); weis (weiß);

B. Sch. schpas (Spaß); wen (wenn); spas (Spaß); hild (hielt); fonn (von); for (vor); hinei (hinein); wold (wollt); abotege (Apotheke);

Digitized by Google

A. St. spas (Spaß); Abotege (Apotheke); for (vor); Stiren (Stieren); ir (ihr); irda (ihr da); Trenklei (Tränklein); verortnen (verordnen); Trenklein (Tränklein); woll (wohl); weis (weiß);

G. P. Spas (Spaß); Appotege (Apotheke); Apotege (Apotheke); verortnen (verordnen); Greide (Kreide); Wol (wohl); weis (weiß);

F. H. Rezebt (Rezept); Abotege (Apotheke); lings (links).

6. Wörter sind bis zur Unkenntlichkeit verstümmelt:

Es liegt gewissermaßen ein Schriftstammeln (Berkhan) vor.

E. K. einenem (in einem entfernt . .); stielt (still); Tannenholz (tannene Tür); goter (guter); äuher (euerer); want (wohnt); werortnen (verordnen); gäht (gut);

B. Sch. Resbt (Rezept); Rerseb (Rezept); nus (muß); voer (vor); lannen (langen); Jagen (Jahren); dur (doch); einlan (einmal ein); fonn einmen äntlenhuf (von einem entlegenen Hof); schad adotege (Stadtapotheke); schiel (still); tune (tannene); schnbentire (Stubentüre); schubentuer (Stubentüre); goterf (guter Freund); slesam (seltsam);

A. St. Rezame Rezbt (seltsame Rezept); sond (sonst); satz (Spaß); eimalm (einmal); Ilit (hielt); ein da tilt (da hielt ein); Leget (entlegenen); lat (lud); inlei (hinein); A Uhe (große Augen); Nreier (Schreiner); Want (wohnt); Hof lingr (Häuser links); dac (da); Happ (Papier); Aogot (Doktor); Aoboter (Apotheker); kat (gut);

G. P. sordsam (sorgsam); die (der);

F. H. das (da hielt); stielt (still).

Selbstverständlich können bei allen Einzelhandlungen, die beim Schreiben in Betracht kommen, Schwierigkeiten auftauchen. Als eine Hauptklippe erscheint vor allem die Schwierigkeit, sichere Kenntnis zu erwerben über das Verhältnis der Lautsprache zur Schriftsprache, die ständig ineinander übergreifen (Gruppe 5 der obigen Einteilung der Schreibfehler). Es mangelt die sichere Kenntnis der Regeln der Phonetik; z. B. wird nicht darauf geachtet, ob ein Vokal durch ein Dehnungs-h oder ein i durch ein Dehnungs-e verlängert oder ein Vokal durch eine ihm folgende Konsonanten-Verdoppelung verkürzt wird. Überhaupt fehlt bei den kongenital wortblinden Kindern eine sichere Kenntnis der Regeln der Orthographie, wie sie sich durch ethymologische Entwicklung, durch Gesetz und Gewohnheit, herausgebildet haben.

Bei Lese- und Schreibschwachen tritt oft auch der Fall ein, daß sie zu phonetisch schreiben, d. h. daß sie die Regeln der Orthographie mißachten und so schreiben, wie sie hören. Wenn man die schrift-

Digitized by Google

lichen Leistungen lese- und schreibschwacher Kinder durchliest, findet man, daß ein großer Prozentsatz der Fehler auf diese Weise seine Erklärung finden kann. Weiterhin ist klar, daß diese Schwierigkeit im Erlernen des Unterschiedes zwischen Laut- und Schriftsprache bei den unphonetisch geschriebenen Sprachen, vor allem also bei der englischen, am größten ist. Auf diese Tatsache wird es auch von englischen Autoren, wie Claiborne und Thomas selbst, zurückgeführt, daß jahrelang fast nur Veröffentlichungen aus Ländern englischer Zunge vorlagen. Ja, es wurde früher verschiedenerorts die Frage angeschnitten, ob die Krankheit vielleicht nur bei englisch sprechenden Kindern vorkommt.

Wie wir beim Lesen infolge der Schwierigkeiten, die für die Kinder auftauchen, eine bedeutende Verlängerung der Lesezeit gesehen haben, so ist es auch bei der Schreibzeit der Fall. Allerdings gibt es Fälle, die ohne zu zögern die schwierigsten Wörter, dann aber auch mit den größten Fehlern schreiben, denen eben die Schwierigkeiten des Schreibens, die orthographischen Regeln, auf die sie Rücksicht zu nehmen haben, gar nicht bewußt werden. Sie reihen — es mutet fast als Gedankenlosigkeit an — Buchstabe an Buchstabe, wobei sich oft die furchtbarsten Wörter ergeben, wie z. B. im Diktat des 11jährigen Mädchens Sch. statt: „von einem entlegenen Hof" „fonn einmen äntlenhuf".

Schon ohne genauere Messungen ist bei kongenital Wortblinden zu erkennen, daß ihre Schreibzeit gegenüber der Norm ganz wesentlich verzögert ist. Individuelle Schwankungen in der Schreibzeit von Kindern mögen teilweise durch die verschiedene Schnelligkeit ihrer motorischen Bewegungen, durch die verschiedene Schreibschnelligkeit der Buchstabenformen, verursacht werden.

Um dieses Moment bei meinen Untersuchungen ganz auszuschalten und um überhaupt klarere, einfachere Verhältnisse zu bekommen, wurden Buchstaben-Täfelchen benutzt. Ich habe gleich große, etwa 1 qcm große Täfelchen mit einzelnen Buchstaben beschrieben und dann die für ein bestimmtes Wort nötigen Buchstaben selbst zusammengesucht, den Kindern die Buchstaben gegeben und sie dann veranlaßt, aus den gegebenen Buchstaben ein Wort zusammenzusetzen, wobei sie sämtliche ihnen gegebene Buchstaben benützen mußten. Es stellte sich heraus, daß die Kinder, sowohl die gesunden wie die kranken, dieser Aufgabe, gewissermaßen ein Buchstaben-Rätsel-Lösen von 7—22 buchstabigen Wörtern, nur mit ganz geringen Ausnahmen gewachsen waren.

Digitized by Google

Deshalb ging ich dann dazu über, den Kindern, nachdem die Buchstaben verteilt waren, das Wort zu sagen und sofort mußten sie damit beginnen, das verlangte Wort aus den gegebenen Buchstaben zusammenzusetzen. Es handelte sich um folgende 12 Wörter:

Weihnachten, Strafaufgabe, Verkehrsausstellung, Hohlweg, Straßenspritze, Schrankschublade, Füllfederhalter, Schwalbennest, Ferienfreuden, Freundschaftsdienst, Grasmähmaschine, Quellwasser.

Der Hauptvorteil meines Vorgehens war also der, daß ich dadurch einfache Verhältnisse gewann, daß den Kindern nur solche Buchstaben zur Verfügung standen, die in dem verlangten Wort tatsächlich vorkamen; es lag also nur noch die Möglichkeit der Auslassung oder Umstellung von Buchstaben vor.

Die Zeit, die die Kinder zum Setzen der erwähnten 12 Wörter brauchten, betrug nun, wenn die Buchstaben gegeben waren, bei den 6 untersuchten kranken Kindern nur unwesentlich mehr als bei den gesunden Vergleichskindern. Die Zahl meiner Vergleichskinder ist jedoch zu gering, um aus dem Versuch sichere Schlüsse in bezug auf die Zeit, die zum Zusammensetzen erforderlich war, ziehen zu dürfen.

Wenn wir jedoch von der Zeit, die gebraucht worden ist, absehen und die Ergebnisse betrachten, so kommen wir wiederum auf die typischen Umstellfehler von Buchstaben wie beim Lesen der kongenital Wortblinden. Die Umstellfehler muten auch hier teilweise als Gedankenlosigkeit an; wenn man sich aber, nachdem die Fehler gemacht sind, mit den Kindern unterhielt, war fast immer zu erkennen, daß der Vorwurf der Unaufmerksamkeit ganz unberechtigt wäre. Ihr Verhalten war bei der Besprechung ihrer Wortzusammensetz-Leistungen ganz genau dasselbe, wie beim Besprechen der von mir angefertigten Fehlertexte.

Man könnte auch versucht sein, die Störungen, wie sie bei der kongenitalen Wortblindheit auftreten, auf die sogenannte „Ranschburgsche Hemmung" zurückzuführen. Jedoch ist man hier wohl nicht berechtigt, von einer „pathologisch verminderten Energie der Aufmerksamkeit" zu sprechen. Die Fehler, wie sie in vorstehenden Diktaten vorkommen, lassen sich nicht als Folge von „Verschmelzungs-Tendenzen" erklären. Die Kinder haben also in den meisten Fällen die Fehler, trotz größter Aufmerksamkeit und Anstrengung, nur infolge ihrer Hilflosigkeit in bezug auf die Anordnung der Buchstaben begangen.

Digitized by Google

Im folgenden soll gezeigt werden, wie entstellt die verlangten Wörter von verschiedenen Kindern aus den einzelnen Buchstaben zusammengesetzt worden sind, wobei ich einfach angebe, in welch verschiedener Weise von den einzelnen Kindern die verlangten Wörter zusammengesetzt worden sind. Es handelt sich also bei den Leistungen, die jeweils hinter den geforderten Wörtern stehen, um die fehlerhaften Leistungen von verschiedenen Kindern:

a) Weihnachten:
Wiehnachten (nach 18 sec.), Wienachthen (nach 47 sec.), Weinncht (nach 40 sec.), Weinanchte (nach 55 sec.),

b) Strafaufgabe:
Straaufgabe (nach 6 sec.), Strfaufgbaa (nach 85 sec.),

c) Verkehrsausstellung:
Vehrkersausstellung (nach 80 sec.), Verhkersausstellung (nach 80 sec.), Verrskesaulstelhlung (nach 220 sec.), Verkhersausstellung (nach 55 sec.), Verkresausstehllung (nach 83 sec.), Verkehrausstellung (nach 140 sec.),

d) Hohlweg:
ohne h (nach 6 sec.),

e) Straßenspritze:
Straßensprizte (nach 80 sec.), Staßenspritzer (nach 67 sec.), Straßenspitze (nach 45 sec.),

f) Schrankschublade:
Schrnksch (nach 40 sec.), Schranschublade (nach 70 sec.),

g) Füllfederhalter:
Fülfederhallter (nach 35 sec.), Fülfederhalter (nach 25 sec.), Füfederalhlter (nach 120 sec.), Füllfehderalter (nach 120 sec.),

h) Schwalbennest:
Schalennest (nach 30 sec.),

i) Ferienfreuden:
Ferienfreunde (nach 50 sec.), Ferienfruden (nach 130 sec.), Freienfreuden (nach 45 sec.),

k) Freundschaftsdienst:
Freundschaftdinst (nach 180 sec.), Freundschaftdiensts (nach 100 sec.), Freudschafstdin (nach 100 sec.), Frutshafsdints (nach 240 sec.),

l) Grasmähmaschine:
Grasmämaschihne (nach 65 sec.), Grasmeämshanih (nach 160 sec.), Grasmämahschine (nach 36 sec.), Grasnämaschine (nach 60 sec.), Gasmämaschine (nach 45 sec.),

m) Quellwasser:
konnte von einem Kinde überhaupt nicht geschrieben werden, da ihm das q unbekannt war.

Beim Kinde P., 12 Jahre alt, fiel es auf, daß es bei zwei Wörtern (Strafaufgabe, Straßenspritze) die Buchstaben viel schneller zusammensetzte, wie

Digitized by Google

das gesunde Vergleichskind und dabei noch ein überlegenes Lächeln zeigte. Bei allen anderen Wörtern hatte es wesentlich länger gebraucht als seine gesunde Kameradin und mir fast in allen Wörtern die Buchstaben falsch zusammengesetzt. Es hat mit diesen beiden richtigen Wörtern die Bewandtnis, daß ich ein Jahr, bevor ich diese eben geschilderte Untersuchung anstellte, mit der kleinen P. die Wörter „Straßenspritze" und „Strafaufgabe" lange Zeit, einige Wochen lang, täglich mehrmals schreiben und lesen geübt hatte.

Dieser Unterschied in der Sicherheit der Kenntnis zwischen früher energisch geübten und dem Kinde weniger geläufigen Wörtern kann uns wichtige Fingerzeige in bezug auf die Therapie geben. Wir sehen, daß wir nur mit größter, allergrößter Geduld zum Ziele kommen können.

Behandlung

Die Meinungen in der Frage, ob man die Kinder mehr in der Buchstabier-Methode oder mehr in dem sogenannten „Look-and-say-System" üben sollte, gehen in der Literatur sehr auseinander. Hinshelwood ist der Hauptverfechter der Buchstabiermethode; er tritt wiederholt scharf gegen die Anhänger des Look-and-say-Systems, vor allem Fisher und Harman, auf.

Meines Erachtens kann die Frage, welche Lehrmethode man wählen soll, nicht allgemein beantwortet werden. Je nach der Veranlagung des Kindes, je nachdem es mehr einen akustischen, optischen oder motorischen Vorstellungstyp darstellt, muß die Unterrichtsweise individuell variiert werden. Tamm legt in ihrer neuesten Veröffentlichung den Schwerpunkt darauf, daß dieses Teilgebiet des Gedächtnisses (akustisch, optisch, motorisch) geübt und gestärkt wird, in dem die Kinder am schwächsten sind.

Unter allen Umständen steht fest, daß die beste, die einzige Therapie ständige Übung ist. Eine Bestätigung für diese Auffassung ist es auch, daß Hinshelwood in seiner letzten, erst nach seinem Tode erfolgten Veröffentlichung (1917), auf Grund einer fast 20jährigen Erfahrung, als bester Kenner der kongenitalen Wortblindheit erzählt, er habe sehr schöne Erfolge durch häuslichen Nachhilfeunterricht gesehen von seiten der Eltern, die vielleicht pädagogisch gar nicht geschult, aber wenigstens vernünftig denkend waren. Man sieht also: das Wesentlichste bei der Therapie der kongenitalen Wortblindheit ist, daß die Ärzte, Lehrer und Erzieher mit dem Krankheitsbild bekannt sind und Interesse und Sorgfalt bei der Erziehung der Kinder an den Tag legen. Die Art der Lehrmethode muß der Eigenart der Kinder angepaßt und der persön-

Digitized by Google

lichen Erfahrung des Lehrers, seinem freien Ermessen überlassen werden. Er muß die verschiedenen Lehrmethoden miteinander verbinden, je nach den Fortschritten, die er bei seinem Vorgehen erzielt.

Bevor der Zustand erkannt war, wurden an kongenitaler Wortblindheit leidende Kinder in Hilfsschulen geschickt und allgemein geistig Minderwertigen gleichgestellt. Diese Gleichstellung schien um so mehr Berechtigung zu haben, als die Kinder, eben infolge ihrer mangelhaften Lese- und Schreibfähigkeit, in allen Fächern zurückblieben und je älter sie wurden, desto mehr den Schwachsinnigen nahezustehen schienen. Je höher das Alter eines Kindes ist, desto mehr wird eben die Wertung der Intelligenz mit abhängig gemacht von der Größe des Erfahrungs- und Wissensschatzes und dieser ist, aus oben eingehend geschilderten Gründen, bei nicht erkannten Fällen kongenitaler Wortblindheit oft recht dürftig.

Von vielen Seiten wurde schon in neuerer Zeit darauf hingewiesen, daß das Beste wäre, die mit kongenitaler Wortblindheit behafteten Kinder in den Normalschulen zu belassen und in dem Teilgebiet, in dem sie hinter dem Durchschnitt ihrer Mitschüler zurückstehen, im Lesen und Schreiben, durch Nachhilfeunterricht zu fördern. In unserer Zeit, in der die Heilpädagogik immer mehr als besondere Wissenschaft an Bedeutung gewinnt, gibt es ja genug Mittel und Wege, um solche nach Rieger an partieller Idiotie leidende Kinder in geeigneter Weise zu fördern.

Prognose

Die Aussichten der Fälle hängen sowohl von der Schwere des Zustandsbildes, als auch von der allgemeinen Intelligenz des kranken Individuums ab. In der Literatur sind Kranke geschildert, denen es mit großer Geduld und Willenskraft gelang, die Störung zu überwinden. Allerdings ist der Wille und das Interesse der Patienten sehr wichtig. So schildert Hinshelwood einen jungen Mann, der in der Schule sehr schlecht las, später jedoch, als leidenschaftlicher Fußballspieler, Fußballmatch-Berichte fließend lesen lernte. Er hatte gelernt, die schwierigsten Fachausdrücke dieser Berichte nach der Wortbildmethode zu lesen, während er bei Wörtern, die nicht in sein Interessengebiet fielen, noch weiter Schwierigkeiten hatte.

Nadoleczny beschreibt einen leseschwachen Gymnasiasten, der später eine große Industrie leitete und in einem vier Seiten langen Brief nur noch einen Fehler machte. Sogar akademische Berufe

Digitized by Google

können ergriffen werden: Kerr erwähnt einen Schiffsmaschinen-Ingenieur, Wernicke und Nettleship je einen Anwalt, Thomas einen Chirurgen, Plate einen Militärschriftsteller. Teilweise mußten allerdings diese Leute bei ihren schriftlichen Arbeiten im späteren Leben noch die Unterstützung ihrer Umgebung in Anspruch nehmen, aber doch zeigt der Erfolg, wie günstig die Prognose in manchen Fällen gestellt werden kann.

Bei geringer Intelligenz oder gar bei Schwachsinnigen müssen wir natürlich mit unseren prognostischen Äußerungen außerordentlich vorsichtig sein. Autoren, die das Krankheitsbild nur bei Schwachsinnigen kennen, z. B. Villiger, stellen überhaupt die Möglichkeit einer vollkommenen Heilung in Abrede. Es ist natürlich klar, daß wir bei sehr schweren Fällen mit allgemeinen Intelligenzstörungen, wie sie Förster und Wolff beschreiben, unsere Erwartungen nicht zu hoch schrauben dürfen, zumal wenn der Zustand noch im dritten Lebensjahrzehnt ein schweres Bild bietet.

Zusammenstellung

Was bei der Störung eigentlich vorliegt, scheint durch meine Versuche genügend geklärt zu sein, wenn man auch berücksichtigen muß, daß die Zahl der untersuchten Kinder verhältnismäßig klein war; außerdem erforderte es oft große Geduld und Mühe, 10—14jährige Kinder so weit zu bringen, daß man mit ihnen experimentalpsychologische Untersuchungen anstellen konnte, die einigermaßen Anspruch auf Zuverlässigkeit erheben wollen.

Zusammenfassend kann man wohl sagen, daß sich folgendes ergeben hat:

Nichtgestört ist die Gestaltsauffassung, das Verständnis, das Erinnerungsvermögen für Figürliches-Bildliches, wie sich durch die Figurenproben und Bildzusammensetzproben ergeben hat. Die Auffassungsprüfung (Durchstreichen von Buchstaben) verlief ebenfalls ergebnislos. Weiterhin ist nicht gestört oder nur in solch geringem Umfange gestört, daß es als ursächliches Moment für die Krankheit nicht in Frage kommen kann, das Gedächtnis und die Merkfähigkeit für Buchstaben. Wenn also im Erlernen der Buchstabenformen zuweilen — bei meinen Fällen konnte ich das nicht nachweisen — eine Erschwerung vorliegen sollte, so dürfte diese nach Heller auf jene apperzeptive Schwäche zurückzuführen sein, die für Imbezille charakteristisch ist. Ob außerdem die Verbindung der Buchstaben mit dem

Digitized by Google

für sie stehenden Lautklang gestört ist, konnte ich mangels genauer Angaben in der Literatur und mangels geeigneten Patientenmaterials nicht untersuchen. Ich halte aber in Analogie mit den anderen assoziativen Störungen eine Unterbrechung dieser Assoziation von der Buchstabengestalt zum Lautklang wohl für im Bereich der Möglichkeit gelegen.

Das wichtigste bei der Störung ist die Unfähigkeit, ein richtiges Verständnis aufzubringen, für die assoziative Verknüpfung der einzelnen Buchstaben innerhalb des Wortes, sowohl beim Zusammensetzen eines Wortes aus seinen einzelnen Lautklängen beim Lesen, als auch bei der Anordnung der einzelnen Buchstaben beim Schreiben. Es besteht die Unfähigkeit, die Wörter in ihre Bestandteile zu zerlegen und die für die einzelnen Laute notwendigen Buchstaben auszusuchen und niederzuschreiben. All diese Tätigkeiten sind, wie aus den eingehend geschilderten Beobachtungen sich ergibt, gesonderte Funktionen, die zirkumskript ausfallen können.

Weiterhin kann die Findung des richtigen Lautklanges für einen Vokal in einem bestimmten Wort und auch die Findung der Wortmelodie eines Wortes gestört sein. Schließlich kann die Findung des Begriffes, für den ein Wort als Symbol geschrieben steht, ähnlich wie bei Aphasie, verzögert oder unmöglich sein, also eine Erschwerung der Assoziation von Wortwahrnehmung und Bedeutung vorliegen.

Das Sprachverständnis ist mit der Einschränkung intakt, daß zuweilen beim Lesen, infolge Inanspruchnahme des Lesers durch Zusammensetzen der Buchstaben usw., der Vorstellungszusammenhang schwer erfaßt wird.

Jedoch kann das Sprachgefühl zuweilen mangelhaft sein, wenn man mit „Sprachgefühl" das natürliche Bestreben bezeichnet, bei der Bildung eines Satzes solche Wörter auszuwählen und die Wörter im Satz so zu stellen, wie es unserer Sprachgewohnheit entspricht. Man muß wohl (vgl. S. 47f.) zugeben, daß dieses Sprachgefühl zweifellos auch eine assoziative Funktion darstellt.

Es handelt sich also bei all diesen Einzelstörungen, abgesehen von der erst erwähnten apperzeptiven Störung, die wohl nur bei Schwachsinnigen vorliegt und die ich nicht selbst beobachtet habe, um ein selbständiges Krankheitsbild, um

rein assoziative Störungen

bei subnormaler bis normaler Intelligenz.

Digitized by Google

L. Boumann und A. A. Grünbaum haben „experimental-psychologische Untersuchungen zur Aphasie und Paraphasie" angestellt und kommen dabei auch auf das Verhalten ihres Patienten beim Lesen zu sprechen. Unter anderem haben auch sie dabei festgestellt, daß oft die mehrsilbigen Wörter leichter fallen, „weil die mehrsilbigen artikulatorischen Gestalten prägnanter als die einsilbigen sind". Es handelt sich also darum, daß auch lautmotorisch, wie ich es früher (S. 28) vom optischen Gesichtspunkt aus geschildert habe, die Gestalt der längeren Wörter charakteristischer ist, als die der kürzeren; so wurde auch dort das oft bessere „Wortbildlesen" der längeren, als der kürzeren Wörter erklärt. Überhaupt beherrscht der von L. Boumann und A. A. Grünbaum untersuchte Kranke „die amorphe Gesamtgestalt der Wörter, nicht aber die Ausprägung dieser Gestalt in allen sie konkretisierenden Richtungen". Die Synthese und Analyse der Gesamtgestalt nun betrachten die beiden eben erwähnten Forscher als „zwei einander tragende Momente derselben psychischen Aktivität" und in der Zusammenfassung am Schlusse führen sie die aphasischen und paraphasischen Symptome ihres Kranken zurück auf „Erschöpfungsäußerungen auf dem Wege vom amorphen Gesamteindruck zu differenzierten Ausgestaltungen desselben auf Grund der allgemeinen Verminderung der psychischen Aktivität". L. Boumann und A. A. Grünbaum leiten also die erwähnten Symptome von analogen Ausfallserscheinungen ab, wie ich sie als Ursachen der kongenitalen Wortblindheit annehmen zu dürfen glaubte.

Nach dem bisher Besprochenen ergibt sich ohne weiteres das Wechselvolle der Symptomatologie: Fehler können schon auftreten beim ersten Lese- und Schreibunterricht, beim Lesen und Schreiben von einzelnen Buchstaben. Sie können weiter auftreten beim Lesen und Schreiben von Wörtern und Sätzen oder erst von ganzen Aufsätzen. Fehler, die schon beim Lesen und Schreiben von einzelnen Buchstaben bestanden haben, können später wieder verschwinden und das Erlernen des Wort- und Satzlesens kann in normaler Weise vor sich gehen. Umgekehrt kann auch — und das scheint der häufigere Fall zu sein — das Erlernen des Buchstabenlesens und -schreibens normal vor sich gehen und erst bei höheren Ansprüchen im Lese- und Schreibunterricht treten dann die Schwierigkeiten zutage.

Immer aber leiden die Kinder seelisch mehr oder weniger unter der Störung, namentlich dann, wenn sie von seiten der Lehrer nicht als krankhaft erkannt wird.

Aetiologie

Wenn wir die Krankheit in dem oben besprochenen Sinne auffassen, ist es praktisch ganz ohne Belang, ob wir für das Lesen

Digitized by Google

und Schreiben auf einem Schema, ähnlich den Aphasie-Schemata von Wernicke-Lichtheim oder von Grashey, aufbauen wollen. Eine solche schematische Darstellung mag für theoretische Erörterungen Gesichtspunkte und Hypothesen bringen. Man vergleiche z. B. die Darstellung in dem bekannten Buch von G. Störring.

Es erhebt sich nun nur noch zum Schluß die Frage, ob dieser Störung, dieser partiellen Minderwertigkeit, eine anatomisch nachweisbare Veränderung zugrunde liege. Darüber ist schon viel, für und wider, geschrieben worden. Es wurde betont, daß nach Zerstörungen infolge von Schädeltraumen, Apoplexien usw. in bestimmten Rindengebieten, im Gyrus angularis und supramarginalis, ganz entsprechende Krankheitssymptome auftreten.

Fisher, Mc. Cready und E. Bosworth erwägen ausführlich die Möglichkeit eines intra partum erfolgten Gehirntraumas, eine Auffassung, die man vielleicht in Zusammenhang bringen darf mit den neuen Untersuchungen von Philipp Schwartz (Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 31, S. 51ff.).

Von den meisten Autoren, besonders von Hinshelwood, wird dagegen eine verlangsamte Entwicklung der oben erwähnten Rindengebiete, des Gyrus angularis und supramarginalis, angenommen. All das aber sind Hypothesen.

Die Verfechter dieser letzteren Auffassung führen aber eine Tatsache, nämlich das zweifellos häufige familiäre Vorkommen der Krankheit, als Beweis an für die Annahme einer Entwicklungshemmung oder einer verlangsamten Entwicklung, was ja schließlich auf dasselbe hinausläuft.

Schon Thomas hatte 1905 auf das familiäre Vorkommen des Zustandsbildes hingewiesen. Außerdem wurde das familiäre Vorkommen noch betont von Kerr, Nadoleczny, Peters, Tamm u. a. Auch mir wurde in einem Fall auf Befragen angegeben, daß die Mutter des Kindes in ihrer Jugend beim Erlernen des Lesens und Schreibens große Schwierigkeiten gehabt habe und auch jetzt noch in der Rechtschreibung große Unsicherheit zeige.

Besonders Hinshelwood und Stephenson schildern je eine Familie, bei der die kongenitale Wortblindheit gehäuft auftrat. Aus ihren Schilderungen lassen sich folgende beiden Stammbäume konstruieren:

Digitized by Google

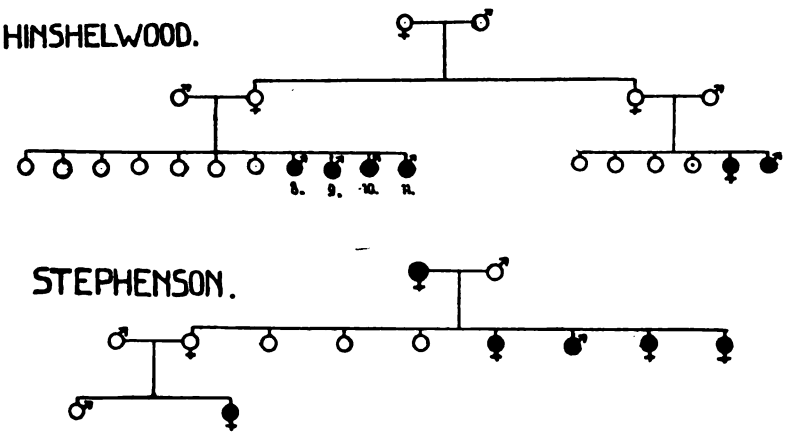


Abb. 4

♂ ♀ leiden an angeborener Leseschwäche.
♂ ♀ leiden nicht an angeborener Leseschwäche.
o leiden nicht an angeborener Leseschwäche, ohne Angabe des Geschlechtes.

In diesem Zusammenhang sei noch die bemerkenswerte Tatsache erwähnt, daß unter 80 ausführlich geschilderten Fällen der Literatur 70 Proz. männlichen und 30 Proz. weiblichen Geschlechtes sind, annähernd dasselbe Verhältnis wie bei stotternden Kindern.

Über Fälle kongenitaler Wortblindheit liegen nun noch keine Sektionsbefunde vor. Die Akten über die Frage, ob wir sie lediglich wegen der Analogie mit der erworbenen Wortblindheit auf eine zirkumskripte Störung (Narbe oder Entwicklungshemmung) im Gehirn zurückführen dürfen, sind noch nicht geschlossen, zumal noch immer der Streit, wie weit wir überhaupt eine Lokalisation geistiger Vorgänge im Gehirn vornehmen dürfen, im Mittelpunkt des Interesses steht. Ich beschränke mich darauf, in der Literaturangabe einige Autoren zu zitieren, die zu diesen Fragen Stellung nehmen, allerdings, wie gesagt, ohne autoptische Untersuchungen bei angeborenen Fällen.

Die kongenitale Wortblindheit deckt sich in einem Ausmaß wie kaum ein anderes angeborenes Krankheitsbild mit Zuständen, die durch Zerstörungsvorgänge im Gehirn infolge pathologischer Prozesse (Apoplexie, Arteriosklerose, Trauma, Tumor, Endarteriitis syphilitica usw.) hervorgerufen werden. Es wird also, wenn wir größere Gesichtspunkte ins Auge fassen, die weitergreifende Frage

Digitized by Google

aufgeworfen, ob und wie weit überhaupt angeborenen partiellen geistigen Minderwertigkeiten nachweisbare anatomisch-histologische Substrate zugrunde liegen.

Zum Schlusse ist es mir noch eine angenehme Pflicht, den Herren Professoren Dr. Nadoleczny und Dr. Pauli für die Anregung zu dieser Arbeit und die Unterstützung bei den Untersuchungen zu danken.

Literatur-Verzeichnis

§ bedeutet, daß ich die betreffenden Werke, trotz der Hilfe der Auskunftstelle der Deutschen Bibliotheken in Berlin nicht erhalten konnte und mich mit Referaten und Auszügen aus diesen Arbeiten begnügen mußte.

1. Apert, E., Bull. méd., Paris, 1924/38. §. — 2. Ashby, H., Dis. of Children, Med. and Surg., London 1892/6. §. — 3. Bastian, Charlton. Aphasia and other Speech Defects, London 1898. — 4. Batten, F. E., S. Discussion zu Fisher. — 5. Berkhan, Oswald, Über die Störungen der Schriftsprache bei Halbidioten und ihre Ähnlichkeit mit den Sprachgebrechen, Stottern und Stammeln. Arch. f. Psychiatr., Bd. 16, 1885/3, Arch. f. Psychiatr., Bd. 17, 1886/3. — 6. Derselbe, Störungen der Sprache und der Schriftsprache. Berlin 1889. — 7. Derselbe, Über die Wortblindheit, ein Stammeln im Sprechen und Schreiben, ein Fehl im Lesen. Neur. Ztrbl. 1917, Nr. 22. S. 914. — 8. Berlin, R., Eine besondere Art Wortblindheit (Dyslexie), Wiesbaden 1887. — 9. Boumann, L. und Grünbaum, A. A., Experimental-psychologische Untersuchungen zur Aphasie und Paraphasie. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1925, S. 481 ff. — 10. Brodmann, Karl. Vergleichende Lokalisationslehre, Leipzig 1909. — 11. Bruner, William Evans, Congenital Word-Blindness, The Opfthalmology, Januar 1905, ref. in: the Ophthalmoscope 1905, S. 184. — 12. Burtan, Chance, Developmental Alexia, Two Cases of Congenital Word-Blindness, N.-Y. Med. Journ., 5. 4. 1913. — 13. Büttner, Georg, Wortblindheit. Ztschr. f. Erforsch. des jugendl. Schwachs., Bd. 7, S. 350, Neue Bahnen, 1912, S. 457/462, Heilpädagog. Schul- und Elternztg., 1913, S. 213 ff. — 14. Claiborne, J. Herbert. Types of Congenital Symbol Amblyopie, The Journ. of the Americ. med. Assoc., 1906. S. 466. — 15. Derselbe, On Two Cases of Word-Blindness. N.-Y. Med. Journ., 1906, S. 359 (lediglich Ankündigung eines Vortrages in der New-Yorker Academy für 19. 2. 1906). — 16. Claparède, Bradylexie bei einem sonst normalen Kind, Vers. d. Schweiz. Neurolog. Gesellschaft in Bern 1916, ref. im: N. Ztrbl. 1917, S. 572, ref. in: Rev. méd. de la Suisse Rom. 1916. S. 804/805. — 17. Doyne, R. W., Siehe Disc. zu Fisher. — 18. Egen-

Digitized by Google

berger, Psychische Fehlleistungen, Beitr. z. Kinderforsch. 1913, H. 110. Dasselbe in Ztschr. f. Kinderforsch. 1913, S. 295—305 u. S. 380—395. — 19. Elliot Square, S. Disc. zu Hinshelwood, 4 Cases of Congenital Word-Blindness. — 20. Engler, Bertha, Über Analphabetia partialis (Kongenitale Wortblindheit), Monatsschr. f. Psych. u. Neur., Bd. 42, 1917, S. 119 ff. und 183 ff. — 21. Fisher, J. Herbert, Case of Congenital Word-Blindness (Inability to learn to read). Ophthal. Review, Nov. 1905, S. 315 ff. — 22. Derselbe, Congenital Word-Blindness, ref. in: Trans. Ophth. Society of the U. K. Sitz., Vortr. am 5. 5. 10, Bd. 30/3, S. 216. — 23. Förster, R., Kongenitale Wortblindheit bei einem Schwachsinnigen. Vortr. i. d. Société de Neur., Paris 2. 2. 1904, ref. in: Beiträge zur Pathologie des Lesens und Schreibens; Neur. Ztrbl. 1905, S. 235. — 24. Derselbe, Über Pathologie des Lesens und Schreibens (sogenannte kongenitale Wortblindheit), Allg. Ztschr. f. Psychiatr., Bd. 61, S. 719. — 25. Grashey, Hubert, Über Aphasie und ihre Beziehung zur Wahrnehmung, Arch. f. Psychiatr., Bd. 16, 1885, S. 654 ff. — 26. Gril, Walker, S. Disc. zu Hinshelwood: Four Cases of Congenital Word-Blindness. — 27. Harman, N. Bishop, S. Disc. zu Hinshelwood, Brit. med. Journ., S. 307. — 28. Derselbe, Kelynacks Defective Children. New-York Wood & Co., 1915. §. — 29. Hay, Percival, J., Referat über Peters Vortrag: The Ophthalmoscope, 1908, S. 808. — 30. Heine, L., Über angeborene Wortblindheit. Vortr. i. d. Med. Ges. Kiel, M. M. W. 1916, S. 1163. Dasselbe Ref. i. d. Ztschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. 1918; 79. Bd., S. 271. — 31. Heller, Th., Heilpädagogik, 3. Aufl., Leipzig 1925, bes. S. 131—138. — 32. Henschen, S. E., Klin. u. anatom. Beitr. z. Pathol. des Gehirns. Bd. 5 u. Bd. 7, Stockholm 1922. — 33. Hinshelwood, James, Wordblindness and Visual Memory. Lancet 21. 12. 1895, S. 1564 ff. — 34. Derselbe, The Visual Memory for Words and Figures. Brit. med. Journ. 1896, S. 1543. — 35. Derselbe, On Congenital Word-Blindness. Lancet 26. 5. 1900. — 36. Derselbe, Letter-Word-and Mind-Blindness. London Lewis, 1900. — 37. Derselbe, Congenital Word-Blindness with Reports of Two Cases. Ophthalmic Review, April 1902. — 38. Derselbe, A Case of Congenital Word-Blindness. Brit. med. Journ., 1904, S. 1303/1307. The Ophthalmoscope 1904, S. 399. — 39. Derselbe, Four Cases of Congenital Word-Blindness, Occuring in the Same Family. Brit. med. Journ., 1907, S. 1229. — 40. Derselbe, Two Cases of Hereditary Congenital Word-Blindness. Brit. med. Journ., 1911, S. 608. — 41. Derselbe, The Treatment of Word-Blindness Acquired and Congenital. Brit. med. Journ. v. 19. 10. 1912. — 42. Derselbe, Congenital Word-Blindness. London, Lewis, 1917. — 43. Holmes Spicker, S. Disc. zu Hinshelwood, 4 Cases of Congenital Word-Blindness. — 44. Jackson, Edward, Developmental Alexia (Congenital Word-Blindness). Amer. Journ. of Med. Sc., Mai 1906, S. 843. — 45. Javal, Physiologie des Lesens und Schreibens, deutsch übers. von Haas, 1907. — 46. Jaensch, E. R., Zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen. Ztschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. Erg.-Bd. 4, 1909. — 47. Derselbe, Eidetik und Typologische Forschungs-Methoden. Ztschr. f. pädag. Psychol. 1925. — 48. Jendrassik, Ernst, Über den Mechanismus und die Lokalisation der psychischen Vorgänge. Neur. Ztrbl., 1907, S. 194 ff. und S. 254 ff. — 49. Kerr, James, School Hygiene in its Mental, Moral and Physical Aspects. The Howard Price Essay of the Royal Statist. Soc., June

Digitized by Google

1896. — 50. Derselbe, Vortrag ref. in: Lancet 1900, S. 1446. — 51. Derselbe, Report of School Board for London 1904, S. 30—33. §. — 52. Derselbe, Physiological Variations in Children. Child study, Okt. 1909. — 53. Killmer, W., S. Disc. zu Claiborne. — 54. Kirmsse, Die Priorität in der Begriffsbildung „Wortblindheit". Ztschr. f. Kinderforsch. 1917/18. H. 6/7. — 55. Kirste, Ernst, Über Lesezeit und Zahl der Lesefehler im 2. Schuljahr. Ztschr. f. Pädagog. Psychol. 1926. — 56. Kußmaul, Die Störungen der Sprache, herausgegeben von Gutzmann, 4. Aufl., 1910. — 57. Lasser, Vilma, Angeborene Wortblindheit (Bradylexie) beim nichtschwachsinnigen Kinde. Ztschr. f. Kinderheilk. 1919, Bd. 22. — 58. Lechner, C. S., Aangeboren Woord-Blindheid. Weekblad van het Nederl. Tijdschrift f. Geneesk. 1903, Nr. 5, ref. von Rochat in the Ophthalmoscope 1905, S. 182. — 59. Mac Call, Eva, Two Cases of Congenital Aphasia in Children. Brit. med. Journ. 1911, S. 1105. — 60. Mac Cready, E. Bosworth, Congenital Word-Blindness as a Cause of Backwardness in School Children. Report of a Case Associated with Stuttering. Penna Med. Journ. Vol. 13. pp. 178—187. §. — 61. Dieselben, The Aphasias of Childhood: Congenital Word-Blindness and Word-Deafness as Causes of Mental Retardation and Deviation. Southern med. Journ. 1925, S. 635 ff. — 62. Marie, Pierre, Presse Méd., März 1922, Bd. 17. §. — 63. Meumann, Ernst, Experimente über das Lesen des Kindes. Experimentelle Pädagogik, 2. Bd., Leipzig 1907. — 64. Mingazini, Im Ztrbl. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr., Bd. 31, S. 257. — 65. Morgan, W. Pringle, A Case of Congenital Word-Blindness. Brit. med. Journ., 7. 11. 1896, S. 1378. — 66. Nadoleczny, Max, In Pfaundler-Schloßmann, Kinderheilkunde, Leipzig 1912, Bd. 6, S. 471. — 67. Derselbe, Vortrag in der Münch. Ges. f. Kinderheilk., 21. 2. 1913, ref.: Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 12, Nr. 4, S. 336. — 68. Derselbe, S. Discussion zu Tamm. — 69. Derselbe, Sprach- und Stimmheilkunde, Leipzig 1926. — 70. Nelson, S. Disc. zu Mac Cready. — 71. Nettleship, Cases of Congenital Word-Blindness (Inability to learn to read). The Ophthalm. Review, März 1901, S. 61. — 72. Opitz. Rudolf, Einige Fälle von Wortblindheit. Arch. f. Pädag. II/2, 1913, S. 79 ff. — 73. Orton, Samuel T., „Word-Blindness" in School Children. Arch. of Neur. and Psych., 1915, S. 581 ff. — 74. Pauli, Richard, Psycholog. Praktikum, Jena 1923. — 75. Derselbe, Ein einfaches tachistoskopisches Instrumentarium für den fachärztlichen und klinischen Gebrauch. Ztschr. f. die ges. Neur. u. Psychiatr., Bd. 86, S. 254. — 76. Peters, A., Über kongenitale Wortblindheit. Vortr. i. Rostocker Ärzteverein, 11. 4. 1908, ref. in: M. Med. W. 1908, S. 1116 u. 1239. — 77. Peters, W., Psychologische Untersuchungen über Lesedefekte. Ztschr. f. pädagog. Psychol. 1926, S. 31 ff. — 78. Pick, Arnold, Über Pathologie der Rechtschreibungen. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr., Bd. 95, S. 232. — 79. Derselbe, Über längeren Stillstand der kindlichen Sprachentwicklung im Stadium der Echosprache (Echolalie). Med. Kl. 1924, H. 21. — 80. Plate, Erich, Vier Fälle von kongenitaler Wortblindheit in einer Familie. M. Med. W. 1909, S. 1793. Dasselbe in: Ztschr. f. Schulgesundheitspflege, 1910, i. d. Beilage: Der Schularzt, 8. Jahrg., S. 1—4. — 81. Pritchard, Eric, Intermittend Word-Blindness. The Ophthalmoscope, 1911, S. 171. — 82. Ranschburg, Paul, Die Leseschwäche (Legasthenie) und Rechenschwäche (Aristhenie) der Kinder im Lichte des Experimentes. Ab-

Digitized by Google

handl. a. d. Grenzgeb. der Pädagog. u. Med., Berlin 1916. — 83. Derselbe, Pathopsychologie der Störungen des Lesens, Schreibens und Rechnens im Schulkindesalter. Ber. über d. 2. Kongr. f. Heilpädagog. in München. Berlin 1925, Springer. — 84. Reichardt, Martin, Über umschriebene Defekte bei Idioten und Normalen. Allgem. Ztschr. f. Psychiatr., 1909, Bd. 66, S. 157. Dasselbe: Jahresvers. des Vereins d. bayr. Psychiater 10. 6. 1908, ref.: in der M. Med. W. 1908, S. 1512. — 85. Rieger, C., Widerstände und Bremsungen im Gehirn. Arb. a. d. psychiatr. Kl. zu Würzburg, Jena 1908. — 86. Derselbe, Über Apparate in dem Hirn. Arb. a. d. psychiatr. Kl. zu Würzburg, Jena 1909. — 87. Ritter, C., Unfähigkeit zu lesen und Diktat zu schreiben bei voller Sprachfähigkeit und Sprachfertigkeit. Ztschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. 1902, Bd. 28, S. 96 ff. — 88. Römer, H., Agraphie, Alexie, Aphasie in A. Dannemann, Heilpädagogik, Halle 1911. — 89. Rutherford, W. J., The Ätiology of Congenital Word-Blindness, with an Example. The Brit. Journ. of Childrens dis., Nov. 1909, S. 484. — 90. Schapringer, A., Congenital Word-Blindness in Pupils of the Puplic Schools. N.-Y.- Med. Journ. 1906, S. 359, lediglich Ankündig. e. Vortr. i. d. Neuyork Acad. of Medicine. — 91. Schober, H., Der erste Lese- und Schreibunterricht in A. Dannemann, Heilpädagogik, Halle 1911. — 92. Schroeck, Rud., Über kongenitale Wortblindheit. Diss., Rostock 1912. — 93. Schuster, Paul, Beitrag zur Kenntnis der Alexie und verwandter Störungen. Mtsschr. f. Neur. u. Psychiatr. 1909, Bd. 25, Erg.-Heft S. 349 ff. — 94. Schwartz, Philipp, Die traumat. Gehirnerweichung des Neugeborenen. Ztschr. f. Kind., 31. Bd., 1921, S. 51. — 95. Scupin, E. G., Bubi im 4.—6. Lebensjahr. Leipzig 1910, S. 164/189/199 ff. — 96. Sommer, R., Zur Theorie der zerebralen Schreib- und Lesestörungen. Ztschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., 25. 8. 1893, S. 305. — 97. Staats, Oswald Berkan †. Hilfsschule 1917, S. 49 ff. — 98. Stephenson, Sydney, Congenital Word-Blindness. Lancet 17. 9. 1904, S. 827. Dasselbe: Reports of the Soc. for the Study of Dis. in Children 1904, Bd. 4, S. 165. ref. in: Clin. infant. 1. Okt. 1904. ref. in: The Ophthalmoscope 1905, S. 183. — 99. Derselbe, Six Cases of Congenital Word-Blindness affecting three Generations of one Family. The Ophthalmoscope 1907, S. 482. — 100. Derselbe, Siehe Discussion zu Hinshelwood. Four Cases of Congenital Word-Blindness. — 101. Stier, E., Angeborene Wortblindheit. Vortr. i. d. Berl. militärärztl. Ges., 21. Okt. 1908. ref.: D. M. W. 1909, S. 225. — 102. Störring, Gustav, Psychopathologie, Leipzig 1900, S. 149—181. — 103. Stone & Douglas, Hereditary Aphasia: A. Family Disease of the Central Nervous System, due Possibly to Congenital Syphilis. Brain 1902, S. 293 ff. — 104. Storch, E., Zwei Fälle von reiner Alexie. Mtsschr. f. Psychiatr. u. Neurol., Bd. 13. S. 499 ff. — 105. Tamm, Alfhild, Kongenitale Wortblindheit und verwandte Störungen. Ber. üb. d. 2. Kongr. f. Heilpädagog. Berlin 1925, Springer. — 106. Dieselbe, Medfödd ordblindhet och därmed besläktade rubbningar hos barn. Tidskr. f. Barnavard och Ungdomsskydd, 1926. — 107. Teufer, Johannes, Die Symtombilder der Amusie, ihre Psychologie und ihre Untersuchung. Passow-Schäfers Beitr., Bd. 20, H. 3/4. — 108. Thomas, C. J., Congenital Word-Blindness and its Treatment. The Ophthalmoscope 1905, S. 380 ff. — 109. Derselbe, The Aphasias of Childhood and Educational Hygiene. Public Health, Mai 1908. — 110. Treacher Collins, E., Si. Disc. zu Fisher. — 111. Tschermak,

Digitized by Google

A., Lokalisationsdaten der menschlichen Hirnpathologie in W. Nagels Physiologie. Braunschweig 1909, S. 111 ff. — 112. Variot et Lecomte. Un cas de typheolexie congenitale. Gaz. d. hóp. 1906, S. 1479. — 113. Villiger, Emil, Sprachentwickl. u. Sprachstör. b. Kinde. Leipzig 1911, S. 80. — 114. Völsch, M., Ein Fall eigenartiger Schreibstörung (perseverative Paragraphie). M. M. W. 1908, S. 1954. — 115. Voß, G., Über die Assoziationsprüfung nebst einem Beitrag zur Frage der Wortblindheit bei Kindern. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr. 1914, Bd. 26, S. 340. — 116. Wallin, J. E. W., Problems of Subnormality 1917, S. 83. §. — 117. Warburg, F., Über die angeborene Wortblindheit und die Bedeutung ihrer Kenntnis für den Unterricht. Beitr. z. Kinderforsch. u. Heilerz., Langensalza 1911. Dasselbe in: Ztschr. f. Kinderforsch. 1911, H. 4, S. 97 ff. — 118. Weimer, Hermann. Psychologie der Fehler, Leipzig 1925. — 119. Weimert, Bernhard, Angeborene Leseschwäche. Ztschr. f. d. Behandl. Schwachsinniger 1921, H. 6 ff. — 120. Weygandt, Wilhelm. Erkennung der Geistesstörungen, München 1920. — 121. Wernicke, Otto. Angeborene Wortblindheit. Ztralbl. f. Augenh. 1903, S. 264 ff. — 122. Williams, S. Disc. zu Mac Cready. — 123. Wolff, Gustav, Über krankhafte Dissoziation der Vorstellungen. Ztschrift f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., Leipzig 1897. — 124. Derselbe, Zur Pathologie des Lesens und Schreibens. Allg. Ztschr. f. Psychiatr. 1903, S. 509. — 125. Derselbe. Kongenitale Wortblindheit. D. med. W. 1916. Nr. 16. — 126. Derselbe. Kongenitale Wortblindheit. Korrbl. f. Schweiz. Ärzte 1916, S. 237 ff. §. — 127. Zenner, Ein Fall von Unfähigkeit zu lesen (Alexie). Neur. Ztralbl. 1893, S. 293.

Digitized by Google

Anomale Kinder

Von

Dr. **L. Scholz**
Nervenarzt in Bremen

Dritte umgearbeitete Auflage von

Prof. Dr. **Adalbert Gregor**
Direktor der Fürsorge-Erziehungsanstalt Flehingen i. Baden

Geh. Mk. 7.20, geb. Mk 8.40.

Frankfurter Wohlfahrtsblätter: Es liegt die 3. Auflage dieses vorzüglichen Werkes vor, das den Leser einen Blick tief in das Geistes- und Seelenleben des normalen und anormalen Kindes werfen läßt. Über Ursache, Wesen und Formen des Schwachsinns und der Psychopathie wird auch für Laien verständlich geschrieben . . . . . So stellt auch die neue Auflage ein wertvolles Buch dar, dessen Kenntnis für jeden, der mit der Jugend zu tun hat, für die Eltern, Lehrer, Geistliche, Ärzte und für alle Personen, die in der privaten und amtlichen Jugendfürsorge tätig sind, unentbehrlich ist.

Berl. klin. Woch.: — — — Sowohl der Erzieher gesunder Kinder wie auch der Arzt wird aus diesem Buche reiche Belehrung und Anregung gewinnen. Erfüllt von einer tiefen Sachkenntnis und großen Erfahrung, erfreut es besonders auch durch mustergültige Diktion. Selten habe ich ein Buch der nicht immer erfreulichen Fürsorgeliteratur mit so gleichbleibendem Interesse gelesen wie dieses

Die Verwahrlosung

ihre klinisch-psychologische Bewertung und ihre Bekämpfung

I. Teil

Die Verwahrlosung der Knaben

Von

Prof. Dr. **A. Gregor**
Direktor der Fürsorge-Erziehungsanstalt Flehingen i. Baden

II. Teil

Die Verwahrlosung der Mädchen

Von

Prof. Dr. **A. Gregor**
und Dr. **Else Voigtländer**
Wiss. Assistentin an dem Heilerziehungsheim Kl.-Meusdorf

Lex. 8°. VIII u. 585 S. Mit zahlreichen Tabellen.
Geh. Mk 20.—, geb. Mk. 22.—.

Schaffende Arbeit und Kunst in der Schule: Wohl das bedeutendste Werk auf dem Gebiete, in vieler Hinsicht grundlegend, sowohl was die zugrunde gelegte Methode, als auch die Ergebnisse betrifft, bewundernswert in der Gründlichkeit der wissenschaftlichen Arbeit. Das Werk sollte nicht nur von allen gelesen werden, die mit der Fürsorgeerziehung zu tun haben, sondern von jedem Lehrer und jeder Lehrerin, denn die hier in allen Einzelheiten dargestellten je 100 Lebensbilder von verwahrlosten Knaben und Mädchen, die den Ausgangspunkt der wissenschaftlichen Arbeit bilden, sind ausserordentlich lehrreich und öffnen den Blick für so manches, dem der Lehrer in der Klasse oft ratlos gegenüber steht.

Deutsche med. Wochenschr.: Das Werk ist medizinisch-pathologisch ebenso interessant und belangvoll wie sozial- und kriminalpolitisch . . . . .

Digitized by Google

Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6

Prof. Dr. **G. Anton**

Direktor der Klinik für Nerven- und Geisteskranke in Halle

Fünf Vorträge über Entwicklungsstörungen beim Kinde.

Die Formen und Ursachen des körperlichen Infantilismus. — Über geistigen Infantilismus. — Über Nerven- und Geisteserkrankungen in der Zeit der Geschlechtsreife. — Was tun mit den zurückgebliebenen und entarteten Kindern? — Über Psychopathien, deren Verhütung und Vorsorge. Mk. 2.80

Psychiatrische Vorträge für Ärzte, Erzieher und Eltern.

Zweite Serie. — Über den Ausdruck der Gemütsbewegungen beim gesunden und kranken Menschen. — Geistige Epidemien von einst und jetzt. — Geistige Artung des Kindes und dessen Abartung. — Alkoholismus und Erblichkeit. — Über die Entstehung und operative Behandlung der Epilepsie. Mk. 2.—

Psychiatrische Vorträge für Ärzte, Erzieher und Eltern.

Dritte Serie. — Gehirnbau und Seelenkunde. — Über gefährliche Menschentypen. — Wiederersatz der Funktion bei Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks. — Ärztliches über Sprechen und Denken. — Geistige Artung und Rechte der Frauen. Mk. 2.40

Die Prinzipien und Methoden der Begabungs-, insbesondere der Intelligenzprüfung bei Gesunden und Kranken

Mit einem Anhang

Prüfung der ethischen Gefühle

Von

Prof. Dr. **Th. Ziehen**

Fünfte umgearbeitete Auflage. Mit 10 Abbildungen. Mk. 2.40

Die Hilfsschule: . . . Allen, die zu einem tieferen Eindringen in das Gebiet der Intelligenzprüfung gelangen wollen — und das dürfte für jeden Hilfslehrer unerläßlich sein — kann nur dringend empfohlen werden, nicht nur mit der sogen. Testmethode und ihrer Handhabung, sondern auch mit den sonstigen Methoden und Hilfsmitteln der Intelligenzprüfung sich einigermaßen vertraut zu machen. Hierfür war das vorliegende Werk schon in seinen bisherigen Auflagen für die Zwecke der Heilpädagogik stets ein bewährter Führer und wird es in der neuen erheblich vermehrten Auflage sicherlich in verstärktem Maße bleiben.

Verlag von S. KARGER in Berlin NW. 6

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 41

JAN 17 1928

(Aus dem Provinciaal Ziekenhuis nabij Santpoort [früher Meerenberg])

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER MONGOLOIDEN MISSBILDUNG

(MONGOLISMUS)

AUF GRUND KLINISCHER, STATISTISCHER UND ANATOMISCHER UNTERSUCHUNGEN

(DIE BEDEUTUNG DER GEBÄRMUTTERSCHLEIMHAUT UND DES AMNIONS FÜR DIE ÄTIOLOGIE UND PATHOGENESE DIESER MISSBILDUNG)

VON

Dr. W. M. van der SCHEER

*

MIT 44 ABBILDUNGEN IM TEXT

BERLIN 1927

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15

Preis Mk. 12.—

für Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" Mk. 10.20

Digitized by Google

Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten

Heft 1: **Typhus u. Nervensystem.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. Mk. 6.—
Heft 2: **Ueber die Bedeutung v. Erblichkeit u. Vorgeschichte für das klinische Bild der progressiven Paralyse.** Von Dr. J. Pernet in Zürich. (Vergriffen.)
Heft 3: **Kindersprache und Aphasie.** Gedanken zur Aphasielehre auf Grund von Beobachtungen der kindlichen Sprachentwickelung und ihrer Anomalie. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Fröschels in Wien. Mk. 5.50
Heft 4: **Epilepsie und Dementia praecox.** Von Prof. Dr. W. Vorkastner in Greifswald (Vergriffen.)
Heft 5: **Forensisch-psychiatrische Erfahrungen im Kriege.** Von Priv.-Doz. Dr. W. Schmidt in Heidelberg. Mk. 8.—
Heft 6: **Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der Pathogenese von Psychosen.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Seelert in Berlin. Mk. 5.40
Heft 7: **Zur Klinik und Anatomie der reinen Worttaubheit, der Heilungsaphasie und der Tontaubheit.** Von Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mit 2 Taf. Mk. 6.—
Heft 8: **Die Spielbreite der Symptome beim manisch-depressiven Irresein.** Von Prof. Dr. P. Schröder in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 9: **Die symptomatischen Psychosen und ihre Differentialdiagnose.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Krisch in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 10: **Die Abderhaldensche Reaktion** mit bes. Berücksichtigung ihrer Ergebnisse i. d. Psychiatrie. Von Priv.-Doz. Dr. G. Ewald in Erlangen. Mk. 9.—
Heft 11: **Der extrapyramidale Symptomenkomplex (das dystonische Syndrom) und seine Bedeutung in der Neurologie.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. (Vergriffen.)
Heft 12: **Der anethische Symptomenkomplex.** Eine Studie zur Psychopathologie d. Handlung. Von Priv.-Doz. Dr. O. Albrecht in Wien. (Vergriffen.)
Heft 13: **Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie und andere Aufsätze.** Von Prof. Dr. A. Pick in Prag. (Vergriffen.)
Heft 14: **Ueber die Entstehung der Negrischen Körperchen.** Von Prof. Dr. L. Benedek u. Dr. F. O. Porsche in Debreczen. Mit 10 Tafeln. Mk. 15.—
Heft 15: **Ueber die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien.** Von Priv.-Doz. Dr. Jakob Kläsi in Basel. Mk. 5.60
Heft 16: **Ueber Psychoanalyse.** Von Dozent Dr. R. Allers in Wien. Mk. 3.60
Heft 17: **Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosklerosis-cerebri.** Von Nervenarzt Dr. S. J. R. de Monchy in Rotterdam. Mk. 3.—
Heft 18: **Epilepsie u. manisch-depressives Irresein.** Von Dr. Hans Krisch in Greifswald. Mk. 3.—
Heft 19: **Ueber die paranoiden Reaktionen in der Haft.** Von Dr. W. Försterling in Landsberg a. d. W. Mk. 3.60
Heft 20: **Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht und Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme.** Von Prof. Dr. Max Loewy in Prag-Marienbad. Mk. 4.20
Heft 21: **Metaphysik und Schizophrenie.** Eine vergleichende psychologische Studie. Von Dr. G. Bychowski in Warschau. Mk. 5.—
Heft 22: **Der Selbstmord.** Von Priv.-Doz. Dr. R. Weichbrodt in Frankf. a. M. Mk. 1.50
Heft 23: **Ueber die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe.** Von Dr. Heinz Ahlenstiel in Berlin. Mk. 1.80
Heft 24: **Zur Klinik der nichtparalytischen Lues-Psychosen.** Von Dozent Dr. H. Fabritius in Helsingfors. Mk. 4.—
Heft 25: **Herzkrankheiten und Psychosen.** Eine klinische Studie. Von Dr. E. Leyser in Giessen. Mk. 4.—

Fortsetzung siehe nächste Seite.

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 41

(Aus dem Provinciaal Ziekenhuis nabij Santpoort [früher Meerenberg])

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER MONGOLOIDEN MISSBILDUNG

(MONGOLISMUS)

AUF GRUND KLINISCHER, STATISTISCHER UND ANATOMISCHER UNTERSUCHUNGEN

(DIE BEDEUTUNG DER GEBÄRMUTTERSCHLEIMHAUT UND DES AMNIONS FÜR DIE ÄTIOLOGIE UND PATHOGENESE DIESER MISSBILDUNG)

VON

Dr. W. M. van der SCHEER

*

MIT 44 ABBILDUNGEN IM TEXT

*

BERLIN 1927

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 15

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Über die mongoloide Mißbildung (Mongolismus und mongoloide Idiotie (348 Fälle) 1

1. Einleitung 1
Untersuchung in den Anstalten. — Untersuchung außerhalb der Anstalten mittels Enquete bei den Ärzten. Quantität des auf diese Weise erhaltenen Materials.

2. Name 3
Mongoloide Idiotie. — Mongolismus. — Mongoloiden. — Mongoloide Mißbildung.

3. Ähnlichkeit miteinander und mit Rasse-Mongolen 4

4. Die diagnostischen Daten 9

5. Häufigkeit des Auftretens 10

6. Art der Verbreitung 11

7. Einfluß des Geschlechts 12

II. Ätiologische Faktoren 14

1. Kurze Übersicht der in der Literatur erwähnten ätiologischen Faktoren. Vergleichende Untersuchung mit Rücksicht auf diese ätiologischen Faktoren zwischen 79 mongoloiden und 76 nichtmongoloiden Schwachsinnigen und die vorläufige Schlußfolgerung dieser Untersuchung (bereits von mir publizierte Fälle) 14

2. Vergleichende Untersuchung mit Rücksicht auf die ätiologischen Faktoren zwischen 79 Mongoloiden und 76 nichtmongoloiden Schwachsinnigen 15

3. Stelle der mongoloiden Mißbildung in der Reihe der Kinder . . 18

4. Alter der Mutter und der Unterschied zwischen Knaben und Mädchen mit Rücksicht auf 4 und 5. Annahme eines die weitere Progenitur hemmenden Faktors 19

5. Bedeutung des Einflusses der beiden Eltern mittels Vergleichung des Geburt-Prozentsatzes in verschiedenen Altersklassen von Mongoloiden und Normalen (1 300 000 Normalgeburten, bearbeitet von Methorst), woraus wir den Schluß ziehen, daß der Vater keinen Einfluß auf das Entstehen des Mongolismus hat und die Ursache hauptsächlich bei der Mutter gesucht werden muß . . 21

6. Zeitdauer zwischen der Geburt der mongoloid Mißbildeten und dem vorangehenden Partus. Bestätigung der Annahme eines die Progenitur hemmenden Faktors 27

7. Abortus in den Familien von Mongoloiden 29

Digitized by Google

Seite

8. Mißbildungen in den Familien der Mongoloiden. Annahme eines spezifisch schädlichen Faktors 31
9. Familiäres Auftreten von Mongolismus 36
10. Das Problem der Heredität. Blutsverwandtschaft der Eltern . . 47
11. Résumé. Hypothese einer lokalen Affektion der Gebärmutterschleimhaut 52

III. Somatische und psychische Erscheinungen 55

1. Abweichungen, noch nicht bei der Geburt anwesend 55
a. Haut, Haare, Nägel S. 56 — b. Zähne S. 56 — c. Schleimhaut und Zunge S. 57 — d. Geschlechtliche Entwicklung S. 59 — e. Wachstum S. 60 — f. Störungen in der Linse S. 61 — g. Störungen des Stoffwechsels S. 74 — h. Geistige Entwicklung S. 75 — i. Störungen beim Gehen, Sitzen, anormale Beweglichkeit, Veränderungen im Muskeltonus S. 79

2. Abweichungen, welche schon bei der Geburt konstatiert werden können 81
a. Formabweichungen am Schädel S. 81 — b. Formabweichungen des Gesichtes, der Augen, des Mundes und Oberkiefers S. 84 — c. Formabweichungen der Ohren S. 90 — d. Formabweichungen des Halses und Rumpfes S. 91 — e. Formabweichungen der Extremitäten (Maße, mikromele Störungen S. 93 — f. Formabweichungen der Genitalia externa S. 98 — g. Akzidentelle Mißbildungen S. 99 — h. Nystagmus und Strabismus S. 100 — i. Vitium cordis S. 101 — j. Hypotonie der Muskeln S. 102.

IV. Pathologische Anatomie 104

V. Pathogenese 119

Zusammenfassung 153

Literatur 157

Digitized by Google

I. Über die mongoloide Mißbildung (Mongolismus und mongoloide Idiotie) (348 Fälle).

1. Einleitung.

Als ich in den Jahren 1916, 1917, 1918 und 1919 als „Inspektor der Staatsaufsicht über die Irrsinnigen" in der Lage war, die Schwachsinnigen innerhalb und außerhalb der Anstalten zu untersuchen, versuchte ich eine Erklärung zu finden für das Problem der mongoloiden Idiotie oder, besser gesagt, der mongoloiden Mißbildung.

Ich bin dazu auf verschiedenen Wegen gelangt:

1. Durch die persönliche Untersuchung aller Fälle von Mongolismus, die in den Anstalten unseres Landes verpflegt wurden, und die Sammlung der genauen anamnestischen Daten (80 Fälle)[1]);
2. Durch Veranlassung einer Enquête bei den verschiedenen Ärzten hier zu Lande.

Diese Enquête hatte zum Zweck:

a) Einsicht zu bekommen in die Häufigkeit des Auftretens dieser Erkrankung;
b) der Art der Verbreitung in unserem Lande auf die Spur zu kommen;
c) zu beobachten, ob die Zahl der Mädchen, die an Mongolismus leiden, größer ist als die der Knaben;
d) zu versuchen, einen Anhalt über die Gesamtzahl der Schwachsinnigen in unserem Lande zu gewinnen mittels der Häufigkeit des Auftretens des Mongolismus (in den Anstalten für Schwachsinnige bildeten die Mongoloiden 5 % der Bevölkerung);
e) eventuellen Erblichkeitsfaktoren nachzuspüren;
f) auf diese Weise das anamnestische Material in Bezug auf ätiologische Faktoren so groß wie möglich zu gestalten und
g) das Material zur somatischen Untersuchung womöglich zu erweitern.

Da unser Land klein ist (7 000 000 Einwohner), die Entfernungen nicht zu groß und infolgedessen die einzelnen Orte leicht erreichbar

[1]) Beiträge zur Kenntnis der mongoloiden Idiotie. Festband Winkler, „Psychiatrische en Neurologische Bladen", 1918 (Holländisch).

Digitized by Google

sind, so sind hier die Bedingungen zu einer derartigen Untersuchung so günstig wie möglich.

Um genügendes Interesse für meine Arbeit zu erregen, veröffentlichte ich vorher in „het Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde" — die medizinische Wochenschrift unseres Landes — einige kleine Artikel über mongoloide Idiotie nebst einer Anzahl Photographien junger Patienten, die an dieser Erkrankung litten[1]). Darauf schickte ich zirka 3000 Enquête-Formulare herum.

Zu meinem Bedauern muß ich zugeben, daß diese Enquete nicht den von mir erwarteten Erfolg gehabt hat. Es trafen auf die 3000 herumgeschickten Frage-Formulare im ganzen nur 720 Antworten ein.

448 Ärzte meldeten, daß sie keine Fälle von Mongolismus in ihrer Praxis hatten. 272, darunter viele Kinderärzte mit reichem poliklinischen Material, meldeten mir einzelne Fälle.

Diesen 272 Ärzten wurde alsdann ein Fragebogen zugesandt mit der Bitte, womöglich die darin gestellten Fragen zu beantworten. Im großen Ganzen erfüllte man bereitwillig meinen Wunsch.

Es wurde mir aber bald klar, daß ich die erhaltenen Mitteilungen nicht ohne weiteres für meine Untersuchung bearbeiten durfte.

Will man nämlich eine genaue Einsicht in den Umfang und in die Art der Verbreitung bekommen und so das anamnestisch Gegebene näher verarbeiten, so muß an allererster Stelle verlangt werden können, daß die Diagnose „Mongolismus" keine andere Deutung zuläßt.

Bei einer persönlichen Untersuchung der angegebenen Fälle ergab es sich leider nicht selten, daß der erwähnte Schwachsinnige kein mongoloider Patient war.

So sah ich mich genötigt, mir in allen gemeldeten Fällen erst diagnostische Gewißheit zu verschaffen.

Meistens durch einen persönlichen Besuch oder durch Zusendung von Photographien, manchmal auch durch eine sehr genaue Beschreibung — wobei ich immer als Minimum verlangte, daß bei den Mongoloiden über 5 Jahr neben der Schwachsinnigkeit, den schiefen, engen Augenspalten, der kleinen Nase und anderen Eigentümlichkeiten eine große, gefurchte, roh gepapelte Zunge gemeldet sei — habe ich im ganzen von den 554 gemeldeten Fällen nur 269 als sichere Fälle feststellen können.

---

[1]) a) Verschiedene Fälle von mongoloidem Idiotismus in einer Familie: Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde 1919, 1e Hälfte, Nr. 4.

b) Mongoloider Idiotismus. Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde 1919, 1e Hälfte, Nr. 4 (Holländisch).

Digitized by Google

Obwohl ich überzeugt bin, daß ein sehr großer Teil der verbleibenden Fälle gleichfalls Mongoloide sind, war ich außerstande, alle diese Kinder zu besuchen und eine genaue Beschreibung ihrer Krankheit zu erhalten. Deshalb habe ich sie als unsicher außer Betracht gelassen.

Die obenerwähnten Fälle bilden also samt den 79, welche ich schon früher untersucht hatte, eine Anzahl von 348 feststehenden Fällen von Mongolismus in den Niederlanden, deren ausführliche und anamnestische Ergebnisse in meinem Besitze sind. Von diesen 348 konnten von mir persönlich ungefähr 150 somatisch untersucht werden, alle sehr eingehend, während ich mich bei den übrigen mit einem Kontrollbesuche oder einer Photographie und mit Hinzufügung der Angaben des behandelnden Arztes begnügen mußte.

Obenerwähntes Material dient den nachstehenden Betrachtungen als Grundlage.

2. Der Name.

Unter „mongoloider Mißbildung" verstehen wir eine kongenitale Abweichung, welche durch einen meistens ziemlich ernsthaften Grad von Schwachsinnigkeit gekennzeichnet ist, verbunden mit konstanten und charakteristischen körperlichen Abweichungen, besonders der Augen und des Gesichtes, wodurch eine gewisse Ähnlichkeit mit Mongolen (Chinesen, Japanern, Kalmücken usw.) hervorgerufen wird.

In den verschiedenen Ländern spricht man von Mongolismus, mongoloider Idiotie, idiotie mongolienne, mongolian idiocy oder imbecillity. Dieser letzte Name stammt von Langdon Down, der 1866 bei seinen Versuchen zu einer ethnologischen Klassifikation des Idiotismus zum ersten Male den Namen „Kalmuc Idiocy" gebrauchte (die Kalmücken gehören dem okzidentalen Stamme der mongolischen Rasse an).

Daß der Name einer so großen Rasse wie die mongolische, von der einige Stämme auf sehr hoher Kulturstufe stehen, gebraucht wird zur Charakterisierung einer bestimmten Gruppe von Idioten, hat begreiflicherweise viel Widerspruch hervorgerufen, um so mehr, weil es unlogisch scheint, eine Gruppe von Schwachsinnigen, nur einiger äußerlichen Kennzeichen wegen, durch die eine oberflächliche Ähnlichkeit entsteht, mit einem Rassenamen zu bezeichnen.

Die Tatsache aber, daß das Antlitz dieser „mongoloiden Schwachsinnigen" an dasjenige eines „schiefäugigen" Chinesen oder Japaners erinnert, macht das Prädikat „mongoloid" für uns Europäer außerordentlich bezeichnend.

Digitized by Google

Und obwohl bei näherer Betrachtung (hierauf komme ich später zurück) die Ähnlichkeit eine sehr oberflächliche ist und eigentlich nur besteht zwischen dem jungen Kinde und dem erwachsenen Chinesen, und obwohl man in dieser Abweichung ganz gewiß nicht ein schönes Beispiel von phylogenetischer Erblichkeit sehen kann, so ist sie dennoch so groß, daß es keine genügenden Gründe gibt, um das Prädikat „mongoloid" durch ein anderes zu ersetzen. Nur schlage ich vor, nicht von „mongoloider Idiotie", sondern von mongoloider Mißbildung zu sprechen, weil erstens nicht alle Fälle dem schlimmsten Grade von Schwachsinnigkeit angehören, wir es aber zweitens — wie ich in dieser Studie noch näher zu erläutern hoffe — in Wirklichkeit mit einer sehr typischen Mißbildung zu tun haben; diesen Begriff finden wir schon 1899[1]) bei Neumann in seiner 1899 veröffentlichten Mitteilung über diese Erkrankung und ferner in dem schönen Artikel über „Mongolism" des englischen Forschers Jones, der den von Shuttleworth gebrauchten Namen „unfinished children" durch „illfinished children" zu ersetzen vorschlägt.

3. Ähnlichkeit mit „Rasse"-Mongolen, Familien-Ähnlichkeit.

Die wichtigsten Kennzeichen, an denen man die Mongoloiden sofort erkennt, bestehen in Mikrobrachykephalie, rundem Schädel mit kaum angewachsenem, plattem Hinterhaupt und flachem Antlitz, das durch die sozusagen zwischen den Augenbrauen nach innen gedrückte, wenig gewölbte Stirn mit der breiten, platten Nasenwurzel und mit den einigermaßen nach vorne stehenden Augen in den schiefen, mandelförmigen kleinen Augenspalten, mit hin und wieder vorhandenem Epicanthus, den so typischen mongolischen Gesichtsausdruck bildet.

Durch diese Abweichung vom normalen Äußeren, unserer eigenen Rasse so fremd, tritt an allererster Stelle eine gegenseitige Ähnlichkeit hervor, welche als Familienähnlichkeit sprichwörtlich geworden ist.

Diese Ähnlichkeit, welche besonders bei den jüngeren Kindern größer ist als bei den älteren, tritt, weil obengenannte Formabweichungen des Schädels und des Antlitzes sich uns aufdrängen, scheinbar mehr hervor, als der Wirklichkeit entspricht. Auch Sperlinge und

---

[1]) Neumann, Über den mongoloiden Typus der Idiotie. Berl. Klin. Woch. 1899. Nr. 10.

Digitized by Google

Krähen haben für uns augenscheinlich außerordentlich viel Ähnlichkeit miteinander; wenn man zum ersten Male eine Gruppe Chinesen zusammen sieht, kann man sie auch schwerlich unterscheiden, weil die mehr auffallenden Eigenschaften unsere Aufmerksamkeit von den weniger auffallenden ablenken. In Wirklichkeit wird ja die Ähnlichkeit nur bestimmt von den ins Auge fallenden, sehr charakteristischen Abweichungen, wie dies auch bei Anencephalen der Fall ist, während die Ähnlichkeit mit Verwandten, mit Brüdern, Schwestern, Vater und Mutter vollständig verloren gegangen ist (siehe Abbildungen aus Schwalbe, pag. 608, II, Mißbildungen der einzelnen Organe und Organsysteme).

Es gibt sogar sehr viel gegenseitige Unterschiede, und sie treten am deutlichsten im späteren Alter hervor. Die Mitteilungen, daß die Eltern das eigene mongoloide Kind mit dem anderen verwechselten, werden wohl richtig sein, doch stammen sie von Kinderärzten her, welche nur die jungen Kinder sehen, die so wie so schon weniger unterscheidende Merkmale aufweisen als die Erwachsenen.

Je älter die Mongoloiden werden, desto weniger ähnlich sehen sie sich. Die hinzugefügten Photographien (Abb. 1 bis 14) zeigen sehr viele verschiedene Typen.

Dies alles ändert nichts an der Sache, daß die beschriebenen äußerlichen Formveränderungen so charakteristisch sind, daß man die Diagnose fast ausschließlich nach diesem Äußerlichen stellen kann.

Es waren vor allem diese Äußerlichkeiten, welche dazu geführt haben, von Mongolismus und mongoloider Idiotie zu sprechen, ja sogar aus ihnen zu spekulativen, philosophisch-atavistischen Betrachtungen zu kommen, welche immer wieder von neuem auftauchen und augenscheinlich noch stets für viele eine große Anziehungskraft ausüben. Es ist besonders Crookshank, der bekannte englische Forscher, welcher sich in außerordentlich fesselnder Weise in einem sorgfältig ausgearbeiteten, kleinen Buche mit schönen, treffenden Photographien für diese atavistische Entstehungsgeschichte ins Mittel legt, jedoch nicht nur auf Grund von Ähnlichkeit an Kopf und Augen, sondern auch in Handlinien und Haltung, sowohl beim mongoloiden Idioten wie bei rasseechten Mongolen und beim Orang-Utan.

Die ganze Abstammungslehre hat stets eine außerordentlich verführerische Seite. Wenn wir Darwins Betrachtungen über mikrocephale Idioten lesen und seine mehr als genialen, allgemeinen Betrachtungen über Reversion nach einer anderen und älteren Rasse und von dort nach dem Affen, so sind auch wir geneigt anzunehmen, daß in jeder Rasse eine gewisse latente Eigenschaft vorhanden ist,

Digitized by Google

Abb. 1.

Abb. 2.

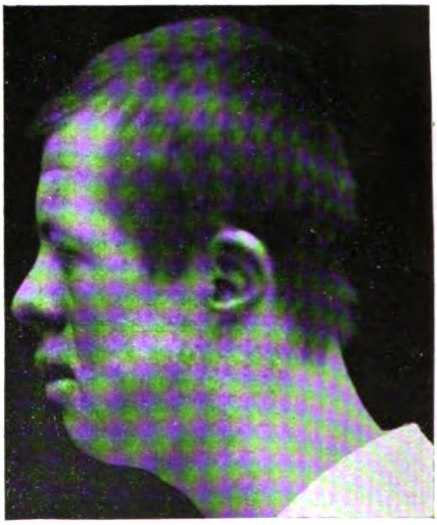


Abb. 5.

Abb. 3.

Abb. 4.

Digitized by Google

Abb. 6.

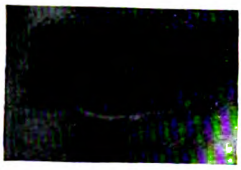


Abb. 7.

Abb. 8.

Abb. 9.

Abb. 10.

Abb. 11.

Abb. 12.

Abb. 13.

normal Abb. 14. mongoloid

Digitized by Google

durch die unter bestimmten Umständen die Charaktereigenschaften einer anderen Rasse zum Vorschein kommen können. Eine Rasse ist ja doch schließlich nur eine „wohl ausgebildete und permanente Varietät der hypothetischen Urmenschen, die durch Reversion älterer Rassen ähnliche Menschen hervorzubringen fähig sein müßte".

Wohl aber stellen wir uns dann allzu leicht auf die Seite der Vertreter dieser theoretischen und hypothetischen, auf anthropologischem Gebiete liegenden Auffassung und gehen zu leicht auf eine sehr oberflächliche Ähnlichkeit ein. Denn, wenn auch eine Anzahl Äußerlichkeiten und Eigenschaften des Orang-Utan, der Rasse-Mongolen und der mongoloiden Idioten die gleichen sind, mehr als eine Ähnlichkeit ist es dennoch nicht.

Abgesehen von meinen Wahrnehmungen, daß die jungen Schwachsinnigen den erwachsenen Rasse-Mongolen ähneln und ältere mongoloide Schwachsinnige je länger je mehr diese Ähnlichkeit mit Chinesen verlieren, beruht die Ähnlichkeit nur auf scheinbarer Gleichheit.

Bei der Besprechung der Augenspalte und der anderen Formabweichungen des Schädels und des Antlitzes gedenke ich dies näher zu beschreiben und zugleich darauf aufmerksam zu machen, daß, wo eine wirkliche Gleichheit besteht (Form der Augenlider), diese sich einfach dadurch erklären läßt, daß man eine Fixation fötaler Verhältnisse annimmt.

Wenn dann bewiesen wird, daß der Fötus unserer Menschenrasse in seiner Entwicklung morphologische Zustände durchmacht, welche bei einer anderen Rasse dauernd bleiben können, so überlasse ich es gern dem Anthropologen, damit bestimmte Theorien, sei es von Regression, sei es von Fötalisation, zu verbinden.

Es wird dann aber unsere Aufgabe sein, zu versuchen, der Frage nachzugehen, durch welche Ursache und zu welchem Zeitpunkt der fötalen Entwicklung eine solche Fixation bestimmter fötaler Verhältnisse entsteht[1]), daß ein so pathologisches Produkt wie der mongoloid Mißbildete entsteht. Auch wenn man annehmen sollte, daß bei dem mongoloid Mißbildeten atavistische Eigenschaften zutage treten, so bringt uns das noch keineswegs weiter, da auch dann noch die Frage, warum beim einen wohl, beim andern nicht, nicht beantwortet wird.

---

[1]) Siehe meine Betrachtungen in Ned. Maandschrift voor Verlosk en Kindergeneeskunde, Seite 243, VIII, 4.

Digitized by Google

Wir überlassen also anderen die Beantwortung dieser Frage, wollen aber jedem die Lektüre des außerordentlich interessanten Buches von Crookshank empfehlen[1]).

4. Die diagnostischen Daten.

Bevor wir nun zur Besprechung der Häufigkeit des Auftretens und zum Einfluß des Geschlechtes übergehen, werde ich eine kurze Zusammenfassung der am meisten vorkommenden Erscheinungen der mongoloiden Mißbildung vorangehen lassen, aus der hervorgeht, auf Grund welcher Tatsachen die Diagnose: mongoloide Mißbildung, Mongolismus oder mongoloide Idiotie gestellt worden ist.

Die für ihr Alter viel zu kleinen Patienten haben einen mikrobrachykephalen Schädel, welcher glatt behaart (Lockenköpfe sah ich nie) mit plattem, steilem Hinterkopf und einer eigentümlichen, gleichsam zwischen den Augenbrauen einwärts gedrückten, wenig gewölbten Stirn, nahezu bei all diesen Schwachsinnigen vorkommt. Das Äußere jedoch, dem diese Schwachsinnigen ihren Namen verdanken, entsteht vielmehr durch den sehr eigentümlichen Gesichtsausdruck. Die mehr oder weniger nach vorne stehenden Augen (in einer der Tabellen fand ich von den Eltern angegeben: die Augen liegen so flach auf dem Gesichtchen!) machen in dem schmalen Augenspalt einen sehr kleinen Eindruck. Der Augenspalt selber verläuft meistens schief von außen-oben nach innen-unten. Die Nasenwurzel ist breit und flach, besonders in den ersten Kinderjahren, wächst sich jedoch im späteren Alter mehr aus. Die Nasenlöcher sehen infolge der schlecht entwickelten Nasenflügel oft nach vorne und sind eng. Epicanthus ist, obwohl selten voll entwickelt, typisch für diese Schwachsinnigen und auf eine Linie zu stellen mit der sogenannten Mongolen- oder Oberaugenlidfalte, welche von lateral oben nach medial unten, an der Innenaugendecke entlanggehend, auf die Seitenfläche der Nase übergreift. Die Backen sind flach, bläulich-rot gefärbt, injiziert, mit dürrer zu Ekzem neigender Haut, formlos teilweise infolge des mehr oder weniger ausgesprochenen Fehlens der Nasolabialfalte. Der Gesichtsausdruck, der in der Ruhe flach und nichtssagend ist, wird beim Lachen urdrollig, clownmäßig durch die zahlreichen Falten, welche fächerförmig von den Außenaugenecken der dann fast ganz zugekniffenen Äuglein ausstrahlen und hufeisenförmig rund um die stark nach außen und oben aufgezogenen Mund-

[1]) The mongol in our midst. A study of man and his three faces by F. G. Crookshank, London, Sec. Edition 1925.

Digitized by Google

ecken hervortreten. Die Zähne sind schlecht entwickelt, unregelmäßig eingepflanzt, kariös, abgeschliffen. Einige fehlen öfters (besonders die lateralen Schneidezähne des Oberkiefers). Die Zunge, die in der frühesten Jugend noch ohne Abweichung ist, ist oft groß, blaurot, stark gefurcht (lingua scrotalis) mit großen Papillen und wird häufig sichtbar zwischen den geöffneten Lippen getragen. Der Gaumen ist eng und hoch. Wenn ich hinzufüge: die in den meisten Fällen kurzen, viereckigen, plumpen, zyanotischen Hände mit kleinem Daumen und gebogenem kleinen Finger, gespreizten, divergierenden Fingern, die rohe Haut des Handrückens (diese noch nicht bei sehr jungen Kindern), die kurzen meist zyanotischen, kalten Füße, die zu Ekzem und anderer Entzündung neigende, trockene, dürre Haut, die Blepharitis, den häufigen Strabismus und Nystagmus, so sind damit kurzweg die schon auf den ersten Blick ins Auge fallenden Symptome genannt.

(Die beigefügten Photographien können nur teilweise diese Beschreibung veranschaulichen, weil das geringe Relief des Gesichtes das Gelingen eines guten Bildes sehr erschwert.) Mit der Erwähnung einiger anderer, vielfach vorkommender und bekannter Symptome, welche erst bei näherer Untersuchung zutage treten, wie die in der Entwicklung zurückgebliebenen Geschlechtsteile, die äußerst schlaffen Gelenke, die angeborenen Herzfehler, die gestörte Blutzirkulation usw. werde ich mich vorläufig begnügen.

5. Häufigkeit.

Aus der Literatur geht hervor, daß mehr oder weniger jedes Land seine Mongoloiden hat.

Nachdem Crookshank behauptet hat, daß es unter den Negern keine Fälle von Mongolismus gäbe, sind aus Amerika bereits verschiedene sichere Fälle veröffentlicht worden. Unter den Juden käme gleichfalls diese Erkrankung nicht oder äußerst selten vor. Auch diese Ansicht ist falsch. Die jüdische Rasse ist dieser Affektion ebensowenig entgangen wie die anderen Rassen.

Es kann schwerlich festgestellt werden, ob das eine Land mehr Fälle von Mongolismus zählt als das andere, weil das Interesse an dieser Erkrankung in den verschiedenen Ländern ein verschiedenes ist.

So wäre nach den deutschen Forschern (Weygant und Vogt) die Zahl der Mongoloiden auf dem Kontinent kleiner als in England, wo — nach Shuttleworth — 5 % aller Schwachsinnigen zu diesem Typus gehören.

Digitized by Google

Dadurch, daß ich bei meinen Untersuchungen in Holland zu ungefähr dem gleichen Prozentsatz gelange wie die englischen Forscher, ist die Folgerung berechtigt, daß Weygant und Vogt sich irren; und ich wage es, die Vermutung auszusprechen, daß andere Faktoren diesen großen Unterschied im Prozentsatz verschulden.

1918 fand ich unter 1241 Patienten in den sämtlichen Schwachsinnigenanstalten 60 Mongoloide. Das ist also schon 4.8 %.

Hjorth traf in Dänemark im Kellerinstitut unter 750 Schwachsinnigen 30 Mongoloide. Das sind 4 %.

Hultgren fand in den schwedischen Anstalten gut 5 % vor.

Aus dem obenerwähnten Material darf man also wohl den Schluß ziehen, daß von den in den Anstalten verpflegten Schwachsinnigen 5 % zu den Mongoloiden gehören.

Aus dieser Zahl darf man aber nicht schließen, daß dieser Prozentsatz das Verhältnis zwischen den mongoloid Geborenen und den übrigen Schwachsinnigen darstellt. Ziemlich sicher ist dieser Prozentsatz viel höher. Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß die Mongoloiden eine sehr geringe Vitalität besitzen. Die meisten sterben schon im ersten Lebensjahr, und viele kommen nie in die Anstalt. Alte Mongoloide gehören denn auch zu den Seltenheiten. Außerdem werden die Mongoloiden viel länger zu Hause behalten als die anderen Schwachsinnigen, öfters sind sie wegen ihres eigentümlichen, anhänglichen Wesens die Lieblinge des Hauses. Internierung in den Anstalten kommt bei dieser Form weniger häufig vor als bei den anderen Formen.

6. Art der Verbreitung.

Wie ich in dem Vorbericht gemeldet habe, versuchte ich mittels einer Enquete bei den hiesigen Ärzten eine Einsicht zu bekommen in die Häufigkeit des Auftretens und in die Art der Verbreitung.

Dort habe ich schon die Gründe mitgeteilt, weshalb ich nicht den beabsichtigten Zweck erreichte. Der Arzt muß nämlich die Affektion gut verstehen und Interesse für das Problem haben, um die Fälle aus seiner Praxis melden zu können.

Obwohl in den Großstädten die Schulen für spätreife Kinder großes Material liefern und man in den Polikliniken eine große Anzahl finden kann, kann man daraus doch keinen richtigen Einblick gewinnen. Außerdem kennt dort der Hausarzt die Familien nicht so gut wie der Arzt auf dem Lande. Der letztere steht aber weniger in Verbindung mit der Universität, und die Leute auf dem Lande sind meistens nicht in der Lage, so schnell einen Arzt zu befragen wie in der Stadt.

Digitized by Google

Dennoch hat meine Untersuchung mich etwas sehr Besonderes gelehrt und zwar folgendes:

In den Orten auf dem Lande, wo der Arzt diese Erkrankung nachweislich gut zu erkennen imstande war, Interesse am Problem hatte und seine Praxis durchging, traf ich fast immer auf 1000 Einwohner einen Fall mit Mongolismus.

Ich habe aus meiner an mehreren Orten persönlich ausgeführten Untersuchung den Eindruck gewonnen, daß diese Mißbildung eine sehr häufige ist.

Mein erster Eindruck, daß sich diese Abweichung in bestimmten Gegenden des Landes mehr zeigte als in anderen Teilen, wurde nur insofern bestätigt, als ich in den großen Städten weniger Mongoloide antraf als auf dem Lande. Mehr als ein Eindruck ist dies aber nicht. Es zeigte sich ja, daß die Art der Verbreitung sehr eng zusammenhing mit der Kenntnis und dem Interesse des Arztes am Orte.

7. Einfluß des Geschlechts.

Mit Rücksicht auf das Geschlecht gehen die Meinungen der verschiedenen Forscher auseinander.

Diejenigen, welche ihre Untersuchungen in den Anstalten ausgeführt haben, sind geneigt anzunehmen, daß die Zahl der mongoloiden Knaben größer ist als die der Mädchen (Hultgren fand ebenfalls mehr mongoloide Knaben als Mädchen, aber einen gleichen Prozentsatz).

Forscher wie Comby, welche ihre Fälle mehr der allgemeinen Praxis entnahmen, haben dargetan, daß das Geschlecht keinen wesentlichen Einfluß ausübt.

Auch ich fand in den Anstalten 5.4 % mongoloide Knaben gegen 3.9 % mongoloide Mädchen. Dennoch möchte ich zur Vorsicht raten, wenn man hieraus auf einen höheren Prozentsatz von Mongolismus unter Knaben schließen wollte.

Es zeigt sich ja, daß im allgemeinen die Zahl schwachsinniger Mädchen in den Anstalten viel kleiner ist als die Zahl schwachsinniger Knaben. Soziale und gesellschaftliche Verhältnisse — im großen ganzen sind Mädchen zu Hause bequemer zu verpflegen als Knaben — spielen auch hier gewiß eine Rolle.

Auch darf bei einer derartigen Fragestellung das Geburtsverhältnis zwischen Knaben und Mädchen und ihre Sterbewahrscheinlichkeit nicht aus dem Auge verloren werden. Wie aus einem Artikel des Dr. Methorst hervorgeht, ist das Verhältnis zwischen den Gebur-

Digitized by Google

ten der Knaben und der Mädchen — 105 Knaben gegen 100 Mädchen (1 333 000 Geburtsanzeigen)[1]).

Außerdem weist meine Untersuchung außerhalb der Anstalten darauf hin, daß sicherlich der Unterschied, wenn er überhaupt besteht, bedeutend kleiner ist, als die Verhältnisse in den Anstalten vermuten lassen. Von den 238 Fällen außerhalb der Anstalten waren nämlich 113 Mädchen und 125 Knaben.

In Wirklichkeit fand ich also mehr mongoloide Knaben als Mädchen. Der erhaltene Unterschied gibt uns aber keinesfalls das Recht, anzunehmen, daß der Mongolismus das eine Geschlecht bevorzugt. Dazu sind die Unterschiede bei den noch lebenden Mongoloiden zu gering. Der Eindruck besteht (auch in der Literatur), daß man eher eine Anzahl mongoloider Knaben als mongoloider Mädchen zusammen hat.

---

[1]) Der Überschuß der Knaben unter den Geburten. De Economist 1923.

Digitized by Google

II. Ätiologische Faktoren.

1. Kurze Übersicht der in der Literatur erwähnten ätiologischen Faktoren.

Bei fast allen Untersuchern herrscht Einstimmigkeit hinsichtlich bestimmter, einflußreicher Faktoren. Diese sind folgende:

1. Mongoloide werden meistens in großen Familien geboren;
2. sehr viele Mongoloide gehören zu den Letztgeborenen;
3. die Mütter der Mongoloiden stehen bei der Geburt vielfach in einem vorgerückten Alter.

Wie ich nachzuweisen hoffe, führt meine Untersuchung von neuem zur Bestätigung dieser Punkte. Aber vorher werden wir die anderen in der Literatur erwähnten ätiologischen Faktoren näher besprechen.

Mit Rücksicht auf diese anderen Faktoren, denen man einen sehr großen Einfluß bei der Entstehung von Schwachsinnigkeit im allgemeinen zuschreibt, gibt es wohl keine communis opinio, aber dennoch findet man stets dieselben Grundfaktoren bei den verschiedenen Forschern erwähnt.

Merkwürdigerweise ist man darüber im allgemeinen einig (einige amerikanische Untersucher ausgenommen, wo ich in manchen Fällen die Diagnose ernsthaft bezweifle), daß weder Lues noch Tuberkulose bei den Aszendenten von großer ätiologischer Bedeutung sind. Dieser Tatsache darf ganz gewiß bei der großen Bedeutung, welche besonders der Lues bei der Entstehung der Schwachsinnigkeit zugeschrieben wird, kein großer Wert beigelegt werden.

Dagegen wird ziemlich allgemein angenommen, daß der Zustand der Mütter während der Schwangerschaft von überwiegendem Einfluß ist. Sowohl körperliche Erschöpfung wie psychische Depression oder eine im allgemeinen geringere Widerstandsfähigkeit sollten auf das Entstehen der mongoloiden Idiotie großen Einfluß ausüben.

Auf Gram, Schreck oder Angst, Gemütserregungen während der Gravidität, auf weit vorgerücktes Alter, auf Erschöpfung durch zahlreiche aufeinanderfolgende Schwangerschaften wird von den meisten großer Wert gelegt.

Comby sagt: „Bref, des influences morales ou physiques avaient perturbé la grossesse et compromis le développement de l'enfant".

Digitized by Google

Shuttleworth, der über etwa 350, größtenteils aus der Literatur gesammelte Fälle berichtet, wovon in circa 120 genaue Angaben erzielt werden konnten, sagt auf pag. 663: „To sum up the aetiological evidence before us, I think we may conclude:

1. That mongoloian imbeciles are „exhaustion products", that is, dependent upon conditions, adversely affecting the maternal reproductive powers; the advanced age of the mothers, and frequent childbearing being the most noticeable causative factors;
2. That any depressing toxic influences may produce in younger women reproductive exhaustion, for example neuropathic heredity giving rise to imperfect metabolism, nervous depression, etc., alcoholism, the poison of syphilis and tuberculous infection, but, neither syphilis nor tubercle is the specific cause of Mongolism. Exhaustion, illness of whatever kind during the period of gestation may produce imperfection in the evolution of the foetus and its tissues, which we know as Mongolism."

Nun kann ich dieser Auffassung nicht beipflichten. An Hand meines Materials werde ich verständlich machen, daß dem allgemeinen Gesundheitszustand der Mütter während der Schwangerschaft bestimmt keine größere Rolle bei der Entstehung von Mongolismus beigelegt werden darf als bei anderen Formen von Schwachsinnigkeit.

Um dieses nachzuweisen, werde ich eine Untersuchung vorangehen lassen, die ich schon früher anstellte und die bezweckte, mittels Vergleichungen genaue Angaben über diesen Punkt zu bekommen.

2. Vergleichende Untersuchung mit Rücksicht auf die ätiologischen Faktoren zwischen 79 mongoloiden und 76 nicht-mongoloiden Schwachsinnigen.

Um dabei den Vorwurf der Subjektivität so viel wie möglich zu beseitigen, habe ich bei den Eltern und Verwandten einer gleich großen Zahl nicht-mongoloider wie mongoloider Idioten in der nämlichen Weise um Auskunft gebeten. Zu derselben Zeit habe ich darüber gleichlautende Fragebogen herumgeschickt und kam auf diese Weise in den Besitz des Materials, das zwar keinen absoluten Wert besitzt, das aber, wo hier zwei Gruppen nebeneinander gestellt werden, durch den Vergleich miteinander die gestellte Frage bestimmt genauer klären wird, als es mittels statistischen Bearbeitens des Materials aus einer großen Zahl von Krankheitsgeschichten bei einer Gruppe möglich wäre.

Digitized by Google

In Fällen, wo augenscheinlich meine Fragen nicht verstanden wurden (zum Beispiel die Angabe der Stelle, welche der Schwachsinnige in der Reihe der Geschwister einnahm), habe ich das Zivilstandsregister zu Rate gezogen und die Angaben ergänzt und verbessert.

Im ganzen kann ich die Auskünfte nebeneinander stellen, welche ich bei 76 Familien nicht-mongoloider Patienten und bei 79 Familien mongoloider Schwachsinniger erhielt.

Die Übersichtstabellen, welche ich anläßlich dieser Antworten abfaßte, würden hier zu viel Raum in Anspruch nehmen. Ich werde mich also mit einer kurzen Übersichtstabelle begnügen.

	Mongoloide Idiotie	Nicht-mongoloide Idiotie
Anzahl der Familien	79	76
Anzahl der Geburten	572	568
Anzahl der Familien, wo Fehlgeburten vorkamen	26	30
Anzahl der Fehlgeburten vor der Geburt des mongoloiden Idioten	28	29
Anzahl der Fehlgeburten nach der Geburt des mongoloiden Idioten	10	19
	38	48
Anzahl der Familien, wo es Tote und Totgeborene gab	43	45
Tuberkulose des Vaters wurde angegeben	2	4
Tuberkulose bei Verwandten	12	19
Nervenkrankheit u. Irresein bei Verwandten	26	28
Anzahl der Totgeborenen und Toten	104	111
Die Eltern waren sehr nahe verwandt	1	7
Die Eltern waren sehr entfernt verwandt	1	2
Körperliche und geistige Erschöpfung während der Gravidität	26	24
Potatorium des Vaters	10	4
Anzahl der Familien, wo mehrere Schwachsinnige vorkommen	2	14
Anzahl mehrerer Schwachsinniger	3	21
Letztgeborene		
unter den Knaben 20 von den 51 = 39.2 %		
		8 von den 47 = 17 %
unter den Mädchen 15 von den 28 = 53.6 %		
		3 von den 29 = 10 %
Alter der Mütter über 40 Jahren	29 = 36.7 %	5 = 6.6 %
„ „ „ „ 35 „	46 = 58.2 %	21 = 27.6 %
„ „ „ unter 35 „	33 = 41.8 %	55 = 73.4 %

Digitized by Google

Betrachten wir diese Vergleichstabelle, so fällt uns der geringe Unterschied zwischen den verschiedenen anamnestischen Daten für die eine und für die andere Gruppe auf.

Hieraus geht hervor, daß die Faktoren, denen im allgemeinen eine ätiologische Bedeutung beim Entstehen von Schwachsinnigkeit zugeschrieben wird, für die mongoloiden Idioten keine größere Bedeutung haben. Im Gegenteil spricht vieles dafür, daß mancher Faktor sogar als von geringerer Bedeutung betrachtet werden muß.

Mittels gegenseitiger Vergleichung können wir aus der obenstehenden Tabelle schließen, daß

a) meine Untersuchungen nicht bestätigen, daß die psychischen Faktoren (Gram, Schreck), körperliche Erschöpfung, Krankheiten während der Gravidität, für die Entstehung von Mongolismus von größerer Bedeutung sind als für die anderen Schwachsinnigkeitsformen;

b) auch keinen Anhalt geben, der Tuberkulose der Aszendenten der Mongoloiden eine größere Rolle zuzuschreiben;

c) bei beiden Gruppen große Familien in gleichem Maße vorkommen und daß also die große Familie als solche nicht von Bedeutung ist.

Damit meine ich aber keinesfalls, daß die Quantität vorangehender Partus keinen Einfluß auf das Entstehen des Mongolismus ausübt. (Die Mongoloiden gehören ja in 56 % zu den Letztgeborenen.)

Auffallend ist jedoch:

1. *daß sehr viele Mongoloide zu den Letztgeborenen gehören;*
2. *daß sehr viele Mütter bei der Geburt des mongoloid Mißbildeten ein vorgerücktes Alter erreicht haben;*
3. *daß in den Familien, wo Mongoloide vorkommen, es so äußerst selten mehr Schwachsinnige gibt, indem im allgemeinen bei den anderen Formen sich oft mehr Schwachsinnige in einer Familie zeigen;*
4. *daß es in den Familien mit Mongoloiden vielfach Fehlgeburten und Totgeborene gibt;*
5. *daß Blutsverwandtschaft der Eltern nur in geringem Maße vorkommt.*

Diese Schlüsse, welche ich der Voruntersuchung durch den Vergleich bei zirka 80 Fällen mit anderen Schwachsinnigen entnahm, habe ich an meinem jetzt viel größeren Material nachgeprüft. Daher bin ich imstande, obenstehende Schlußfolgerung zu bestätigen und zu gleicher Zeit die Zahl der Schlüsse um einige zu erhöhen.

Digitized by Google

6. *In den Familien mit Mongoloiden gibt es vielfach Mißbildungen bei anderen Familienmitgliedern;*
7. *Hereditäre Faktoren spielen beim Entstehen von Mongolismus keine überwiegende Rolle;*
8. *die Zeit, welche zwischen der Geburt des mongoloiden Patienten und der vorangehenden Geburt eines lebenden Kindes liegt, ist in einem großen Prozentsatz länger als normal; der Mongoloide ist nicht allein nur oft der Letztgeborene, sondern überdies öfter ein sogenannter „Spätling“;*
9. *bei den Müttern der Mongoloiden muß ein die Progenitur hemmender Faktor angenommen werden, dessen Entstehung vermutlich einer Affektion der Gebärmutter oder der Gebärmutterschleimhaut zugeschrieben werden muß.*

3. Stelle der mongoloiden Mißbildung in der Reihe der Kinder.

Jetzt werden wir jeden der genannten Schlüsse näher besprechen.

Sehr viele Mongoloide gehören zu den Letztgeborenen.

Die Zahl mongoloider Knaben, bei denen ich über diesen Punkt Angaben besitze, beträgt im ganzen 186.

Davon sind:

Letztgeborene	97 = 52 %	
einziges Kind	7 = 4 %	
der letzten Hälfte der Familie gehören an	51 = 27½ %	
	14 = 7½ %	gehören der ersten Hälfte der Familie an.
	17 = 9 %	Erstgeborene.
	155 = 83½ %	31 = 16½ %.

Es zeigt sich also, daß 52 % der mongoloiden Knaben Letztgeborene sind. Wenn wir zu gleicher Zeit sehen, daß außerdem 51, das ist reichlich 27 %, zur zweiten Hälfte der Familie gehören, es noch 7, d. i. 4 % Einziggeborene gibt, wo also das erste Kind zugleich das letzte ist, so dürfen wir hieraus wohl schließen, daß, je mehr das Kindererzeugen sich seinem Ende nähert, um so größer die Möglichkeit der Geburt eines Mongoloiden wird. Auffallend ist überdies, daß von den 16½ % der übrigen 9 % Erstgeborene sind.

Noch ausgeprägter tritt dies alles bei den Mädchen hervor.

Die Zahl mongoloider Mädchen, bei denen ich über diesen Punkt Angaben besitze, beträgt im ganzen 150.

Digitized by Google

Davon sind:

Letztgeborene	91 = 60½ %		
einziges Kind	4 = 2.9 %		
der letzten Hälfte der Familie gehören an	39 = 26 %		
		7 = 4.6 %	gehören der ersten Hälfte der Familie an.
		9 = 6 %	Erstgeborene.
	134 = 89.4 %	16 = 10.6 %.	

Es gehören also 60½ % mongoloider Mädchen zu den Letztgeborenen. Außerdem gehören noch 39, d. s. 26 %, zur letzten Hälfte der Familie. Es gibt 4, das ist fast 3 %, einzige Kinder, welche also sowohl Erst- als Letztgeborene sind.

Bloß 16 mongoloide Mädchen, d. h. 10.6 %, gehören zur ersten Hälfte der Familie. 9, d. h. 6 %, sind Erstgeborene.

Der Prozentsatz mongoloider Mädchen, die zu den Letztgeborenen und zur letzten Hälfte der Familie gehören, ist bedeutend größer als der der Knaben.

Zähle ich die Zahl der Knaben und die der Mädchen zusammen, so finde ich, daß in 336 Fällen 188 Letztgeborene sind, d. h. 56 %, ein Resultat, das vollständig mit dem anderer Forscher übereinstimmt.

Lapage	fand	bei	52	Fällen	67 %.
Shuttleworth	„	„	120	„	63.5 %.
Turner	„	„	17	„	53 %.
Hultgren	„	„	41	„	56 %.
Leeper	„	„	98	„	56 %.
van der Scheer	„	„	336	„	56 %.

4. Alter der Mutter und der Unterschied zwischen Knaben und Mädchen, mit Rücksicht auf 4. und 5. Annahme eines die weitere Progenitur hemmenden Faktors.

Sehr viele Mütter stehen bei der Geburt mongoloid Mißbildeter auf einer hohen Altersstufe.

Was diesen Punkt betrifft, so habe ich untersucht:

a) Familien mit mongoloiden Knaben, im ganzen 187.

Alter der Mutter über 40 Jahre	74 = 39.5 %
Alter der Mutter über 45 Jahre	16 = 8.6 %

b) Familien mit mongoloiden Mädchen, im ganzen 142.

Alter der Mutter über 40 Jahre	75 = 52.8 %
Alter der Mutter über 45 Jahre	17 = 12 %

Digitized by Google

Gesamtzahl der untersuchten Fälle in Hinsicht des Alters der Mutter 329.

Alter der Mutter über 40 Jahre	149 = 45.3 %
Alter der Mutter über 45 Jahre	33 = 10 %

Vergleichen wir dieses Ergebnis mit den Resultaten anderer Forscher, so ist mein Prozentsatz noch etwas höher als der anderer Forscher.

Die folgende Tabelle zeigt dies an:

	Zahl der Fälle	Alter der Mutter über 40 Jahre
Shuttleworth	120	33 %
Turner	17	35 %
Hultgren	41	42 %
van der Scheer	329	45.3 %

Auch bei dieser Untersuchung fällt wieder auf, wie dies auch betreffs der Letztgeborenen der Fall war, daß das Ergebnis sich bei den mongoloiden Mädchen anders verhält als bei den mongoloiden Knaben. Der Prozentsatz älterer Mütter ist ein bedeutend höherer für die Mädchen.

Bevor wir weiter gehen, wollen wir versuchen nachzuweisen, welche Bedeutung diesen zwei Schlüssen: höherer Prozentsatz Letztgeborener, höherer Prozentsatz alter Mütter beigelegt werden muß: Schlußfolgerungen, an deren großem Wert für die Ätiologie der mongoloiden Mißbildung nicht mehr gezweifelt werden kann.

Daß in 56 % der Fälle nach dem mongoloid Mißbildeten keine Kinder mehr geboren werden, der mongoloide Patient also die Reihe der Geburten schließt, weist darauf hin, daß in diesen Fällen das Vermögen, weiter Kinder zu bekommen, augenscheinlich verloren gegangen ist. Nun sollte man voraussetzen können, daß dies mit dem Erreichen des klimakterischen Alters zusammenhängt. Ein sehr großer Prozentsatz der Mütter ist ja älter als 40 Jahre.

Diese Voraussetzung erscheint mir nicht zulässig. Erstens ist der Prozentsatz der Letztgeborenen viel größer als der der alten Mütter (56 % gegen 45 %). Dem Faktor der Letztgeborenen muß also der größte Einfluß zugeschrieben werden, zweitens aber hat in 55 % der Fälle die Mutter bestimmt noch nicht das klimakterische Alter erreicht, und doch zeigte sich, daß öfters nach dem mongoloiden Patienten keine Kinder mehr erzeugt wurden.

Der große Prozentsatz Letztgeborener deutet darauf hin, daß es einen Faktor gibt, welcher hemmend auf die weitere Progenitur einwirkt.

Digitized by Google

Der hohe Prozentsatz alter Mütter weist zugleich darauf hin, daß das Alter der Mütter Bedingungen enthält, welche den die weitere Progenitur hemmenden Faktor begünstigen, wenn das hohe Alter auch an sich keine direkte Ursache zu sein braucht.

Da sich nun aber gezeigt hat, daß fast immer eine große Zahl der Fälle der letzten Hälfte der Familie angehören, ist selbstredend die Frage zu stellen, ob nicht auch in den häufigen Graviditäten ein prädisponierendes Moment gesucht werden muß, der diesen die Progenitur hemmenden Faktor begünstigt.

Bis jetzt hoben wir nur das Alter der Mütter hervor. Wollen wir jedoch den Beweis liefern, daß es nur das Alter der Mütter und nicht das des Vaters oder beider ist, so werden Untersuchungen angestellt werden müssen, in welchen das Alter beider Eltern näher betrachtet wird.

5. Bedeutung des Einflusses der beiden Eltern, mittels Vergleichung des Geburten-Prozentsatzes in verschiedenen Altersklassen von Mongoloiden und Normalen (1 300 000 Normalgeburten, bearbeitet von Methorst), woraus wir den Schluß ziehen, daß der Vater keinen Einfluß auf das Entstehen des Mongolismus hat und die Ursache hauptsächlich bei der Mutter gesucht werden muß.

Um die Bedeutung des Altersfaktors der Mütter und der Väter der Mongoloiden genau festzustellen, ist es notwendig, die Statistik der Normalgeburten zum Vergleich heranzuziehen.

Ich habe zur Vergleichung das außerordentlich ausführliche Material über die Jahre 1906—1913 aus dem Zentralbüro der Statistik in Holland benutzt, auf das Prof. Dr. Methorst meine Aufmerksamkeit lenkte.

In dem „Economist“ von 1923 hat Methorst einen Artikel über den Knabenüberschuß unter den Geborenen geschrieben. Er verwendete hierzu ein Material von 1 300 000 Geburten über einen Zeitraum von 10 Jahren.

In diesem Artikel findet man Angaben, die zur Beantwortung der Frage von Interesse sind: wie kommt es, daß Mädchen in Hinsicht des Problems der alten Mütter und der Letztgeborenen sich anders verhalten als Knaben.

Aber was uns am meisten interessiert, ist, daß wir in jenem Artikel die Angaben über das Alter der beiden Eltern betreffs der Geburtenfrequenz von Knaben und Mädchen in unserem Lande finden, und gerade diese Geburtsfrequenzzahlen sind es, welche wir zur Vergleichung brauchen.

Digitized by Google

Aus dem Material darf nach Methorst der Schluß gezogen werden, daß der größte Knabenüberschuß bei Müttern und Vätern zwischen 20 und 24 Jahren (109 Knaben auf 100 Mädchen) vorkommt. daß Unterschiede im Alter keinen Einfluß haben, daß sowohl beim Vater als bei der Mutter nach dem 35. Jahre die Möglichkeit der Erzeugung von verhältnismäßig weniger Knaben größer zu sein scheint als vor dem 35. Lebensjahre, und daß in der Altersklasse vom 35. bis zum 39. Jahr sowohl beim Vater als bei der Mutter ein Rückgang wahrzunehmen ist, der sich später nur teilweise wieder ausgleicht.

Nachdem wir nun festgestellt haben, daß der Prozentsatz der älteren Mütter und der Letztgeborenen der mongoloiden Mädchen bedeutend höher ist als der für die mongoloiden Knaben, kann bestimmt in dieser Untersuchung von Methorst bereits eine teilweise Erklärung gefunden werden. Wir dürfen ja aus ihr entnehmen, daß es bei dem hohen Alter der Eltern einen Faktor gibt, welcher die Neigung zum Bilden des Knabenüberschusses vermindert. Wir sahen, daß, je älter die Mütter sind, um so größer die Gefahr für die Geburt eines mongoloiden Mißbildeten ist.

Aus den Angaben darf also erwartet werden, daß der Prozentsatz der älteren Mütter der mongoloiden Mädchen höher sein wird als der der mongoloiden Knaben.

Meine Zahlen sind aber zu klein, um aus ihnen schon jetzt den Schluß zu ziehen, daß obenerwähnter Faktor zur Erklärung des von mir gefundenen Unterschiedes zwischen mongoloiden Mädchen und Knaben genügt.

Wir werden uns also vorläufig mit der Wahrnehmung als solcher abfinden müssen, daß der Prozentsatz der alten Mütter und der Letztgeborenen für die mongoloiden Mädchen bei meinem Material höher ist als für die mongoloiden Knaben.

Für meine Untersuchung sind von größerer Bedeutung die Zahlen der Geburten in den verschiedenen Altersklassen. Wenn ich, in der gleichen Weise wie Methorst, die Eltern meiner mongoloiden Patienten in verschiedene Altersklassen einteile, so findet man in Tabelle I bei jeder Altersklasse die Zahl der Mongoloiden angegeben. Außerdem habe ich dabei den Prozentsatz Mongoloider für jede Altersklasse und zugleich den Prozentsatz normaler Geburten für dieselben Altersklassen, wie er nach den Angaben in der Arbeit von Methorst berechnet ist, erwähnt.

Betrachten wir diese Tabelle näher, so stellen wir fest, daß sich der höchste Prozentsatz der Normalgeburten bei Müttern zwischen 25

Digitized by Google

Tabelle I

Alter des Vaters	Alter der Mutter: bis 20 Jahre	20—24	25—29	30—34	35—39	40—44	45—49	Total	%	Normal %
bis 20 Jahre										0,225
20—24		6						6	3,33	8,84
25—29	1	4	10	3	1			19	10,55	25,33
30—34		3	9	6	6			24	13,32	26,62
35—39			5	8	23	3	1	40	22,22	20,04
40—44			2	1	8	25	6	42	23,33	11,96
45—49				4	5	21	5	35	19,44	4,95
50 Jahr u. älter					2	4	8	14	7,77	2,03
Total	1	13	26	22	45	53	20	180		
%	0,055	7,222	14,44	12,22	25	29,44	11,11	Mongoloide		
					65,55					
Normal[1]) %	1,34	16,23	28,76	26,37	18,56	8,01	0,75	Knaben		
					27,32					

Alter des Vaters	Alter der Mutter: bis 20 Jahre	20—24	25—29	30—34	35—39	40—44	45—49	Total	%	Normal %
bis 20 Jahre										0,20
20—24			1					1	0,74	8,59
25—29		4	6	3	1			14	10,29	25,18
30—34			4	6	5		1	16	11,76	26,79
35—39		1		3	24	17		45	33,09	20,26
40—44					7	17	3	27	19,85	12,02
45—49					1	14	9	24	17,65	4,9
50 Jahr u. älter				1		6	2	9	6,62	2,06
Total		5	11	13	38	54	15	136		
%		3,68	8,09	9,56	27,29	40,44	11,03	Mongoloide		
					78,67					
Normal[1]) %	1,31	16,01	28,68	26,32	18,84[5]	8,07[5]	0,76	Mädchen		
					27,67					

[1]) Methorst. De Economist 1923. (Zentralbüro der Statistik in Holland.) 1 300 000 Fälle.

Digitized by Google

und 29 Jahren und bei Vätern zwischen 30 und 35 Jahren findet. Nur 8.8 % aller Geburten kommen auf Rechnung der Mütter über 40 Jahren.

Was die Väter betrifft, so finden wir in der Altersklasse über 40 Jahren einen höheren Prozentsatz, nämlich 18 %.

Ganz anders verhalten sich die Mongoloiden.

51½ % der Mütter mongoloider Mädchen sind älter als 40 Jahr,
50 % „ Väter „ „ „ „ „ 40 „
40½ % „ Mütter „ Knaben „ „ „ 40 „
50 % „ Väter „ „ „ „ „ 40 „

Dieses Resultat führt zu der Frage, ob es ausschließlich das Alter der Mutter ist, wie man bis jetzt angenommen hat, das für die Entstehung von Mongolismus von Bedeutung ist, oder ob auch dem Alter des Vaters ein bestimmter Einfluß zuzuschreiben ist.

Meiner Meinung nach ist die Schlußfolgerung möglich, daß dem Alter des Vaters kein Einfluß zugeschrieben werden kann.

Das Alter der Väter ist ja im allgemeinen gleich oder höher als das der Mütter. Findet man also bei einer bestimmten Krankheit, daß das Alter der Eltern ungefähr gleich ist, so ist daraus schwerlich nachzuweisen, welchem der beiden Eltern der größte Einfluß zugeschrieben werden muß. Aus den Angaben von Methorst über die Normalgeburten geht nun hervor, daß die Zahl älterer Väter selbst bedeutend größer ist als die der Mütter. Wir finden in 18,8 % aller Geburten Normaler, daß der Vater über 40 Jahre alt ist, während für die Mütter über 40 Jahre dieser Prozentsatz nur 8.8 beträgt.

Wenn also das Alter des Vaters für die Entstehung eines Mongoloiden von gleicher Bedeutung wäre wie das der Mutter, so müßte man auch eine verhältnismäßig größere Zahl alter Väter erwarten.

Während wir den höchsten Prozentsatz mongoloider Geburten in der Altersklasse der Mütter zwischen 40 und 45 Jahren finden, würden wir diesen also für die Väter z. B. in der Altersklasse zwischen 45 und 50 erwarten dürfen, vorausgesetzt, daß der Einfluß des Alters beider Eltern gleich groß sei.

Nun ist aber das Gegenteil der Fall. Wir sehen nicht nur, daß dieser höchste Prozentsatz in der Altersklasse der Väter zwischen 35 und 39 Jahre fällt, sondern wir sehen außerdem, daß dieser Prozentsatz viel niedriger ist als der der Mütter und ungefähr genau so hoch wie bei den Normalen in der dieser Altersklasse vorangehenden, nämlich der von 30 bis 35 Jahren.

Digitized by Google

Wir sehen also betreffs des Alters der Väter genau das Umgekehrte wie bei dem der Mütter. Obgleich der Prozentsatz der älteren Mütter an sich den Prozentsatz der älteren Väter beeinflussen muß, so daß eine Verschiebung des höchsten Prozentsatzes nach der höheren Altersklasse nicht zu hemmen ist, ist der Unterschied der Norm gegenüber nur gering (s. Abb. 15).

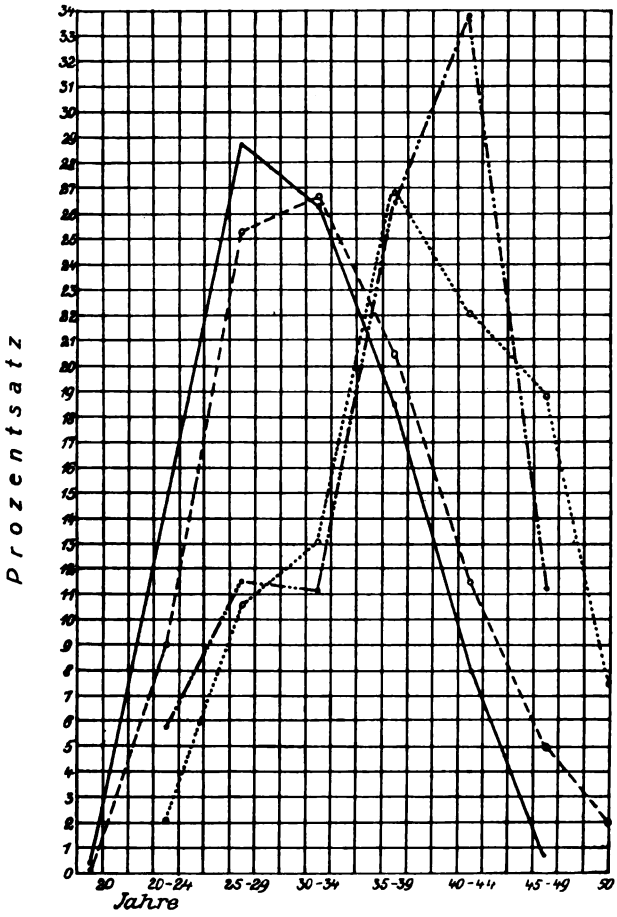


Abb. 15.

Prozentsatz der Geburten Normaler (— — — —) und Mongoloider (·····)

——— Prozentsatz der Geburten in den verschiedenen Altersklassen der Mütter.

– – – – Prozentsatz der Geburten in den verschiedenen Altersklassen der Väter.

Noch auffallender zeigt sich dies, wenn wir den Prozentsatz der Altersphasen über 45 Jahr für die Mütter unter einander vergleichen. Unter allen Geburten überschreiten in der Norm nur in 3—4 % die

Digitized by Google

Mütter das Alter von 45 Jahren; bei den Mongoloiden in 11.5 %, der Prozentsatz ist also 15mal so groß.

Hinsichtlich der Väter über 45 Jahre finden wir nur 3.6mal soviel Geburten von Mongoloiden als von Normalen.

Dieses Verhältnis sieht man am deutlichsten an der beigefügten Charakteristik (s. Abb. 16).

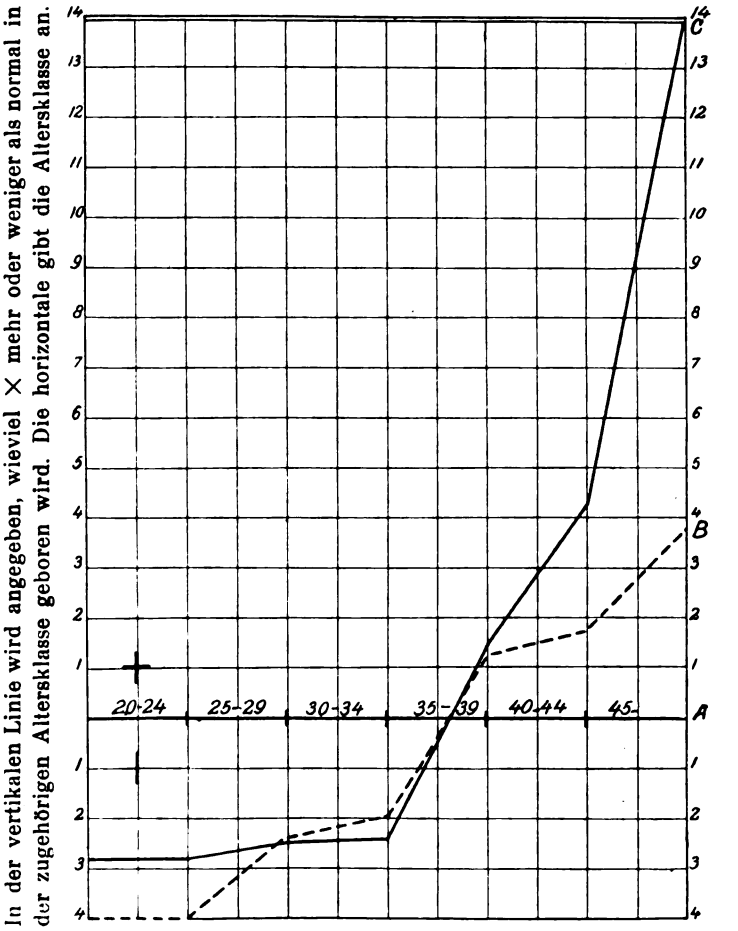


Abb. 16.

Die Abweichungen von der Norm graphisch dargestellt für die verschiedenen Altersklassen der Eltern Mongoloider.

A = normal — für beide Eltern.
B = – – – – für die Väter Mongoloider.
C = ——— für die Mütter Mongoloider.

Schon die Tatsache, daß der höchste Prozentsatz der mongoloiden Geburten in die Altersklasse der Väter zwischen 35 und 39 Jahr fällt.

Digitized by Google

ein Alter, dem hinsichtlich der Produktivität und der Fortpflanzungskraft bestimmt keine spezifische Bedeutung zugeschrieben werden kann, läßt die Möglichkeit, daß das Alter des Vaters von Einfluß sein sollte, außerordentlich klein erscheinen. Wenn wir obendrein sehen, daß mit der Zunahme des Alters der Mütter die Abweichung des Geburtsprozentsatzes der Norm gegenüber stets größer wird, während dies für den Mann nicht der Fall ist, daß jedoch selbst das Normalverhältnis zwischen dem Alter der Männer und dem der Frauen sich in umgekehrtem Sinne ändert, so muß hieraus der Schluß gezogen werden, daß das Alter des Mannes nicht von Einfluß ist.

Ja, wir sind sogar geneigt, weiter zu gehen.

Den zwei ersten Folgerungen (hoher Prozentsatz Letztgeborener, hoher Prozentsatz alter Mütter) entnehmen wir schon, daß das höhere Alter der Mütter wohl in hohem Maße prädisponierend wirkt, jedoch kein Gesetz ist, und daß das Alter der Mütter Bedingungen schafft, welche einen die weitere Progenitur hemmenden Faktor begünstigen.

Da es sich deutlich zeigt, daß das Alter des Mannes darauf nicht den mindesten Einfluß ausübt, sind wir gezwungen, diesen schädlichen Faktor nur im weiblichen Organismus zu suchen. Der Einfluß des Mannes auf die Entstehung der mongoloiden Mißbildung muß vollständig ausgeschaltet werden.

Bei der Frau muß die Ursache zur mongoloiden Mißbildung gesucht werden.

Diese Annahme eines mit dem mütterlichen Organismus zusammenhängenden, die Progenitur hemmenden Faktors, wird in hohem Maße gestützt durch die Wahrnehmungen, die in den bereits genannten Schlüssen 4, 6 und 8 enthalten sind, nämlich:

4. In den Familien mit Mongoloiden kommen vielfach Fehlgeburten und Totgeborene vor.
6. In den Familien mit Mongoloiden kommen vielfach Mißbildete bei anderen Gliedern der Familie vor.
8. Die Zeit zwischen der Geburt des mongoloiden Patienten und der vorangehenden Geburt eines lebenden Kindes ist um einen großen Prozentsatz länger als normal; der Mongoloide ist nicht nur oft der Letztgeborene, sondern zugleich ein sogenannter „Spätling".

6. Zeitdauer zwischen der Geburt des mongoloid Mißbildeten und dem vorangehenden Partus.

Bestätigung der Annahme eines die Progenitur hemmenden Faktors.

Fangen wir mit der Besprechung des letzten Punktes an: der mongoloide Patient ist oft ein „Spätling".

Digitized by Google

Bei der Bearbeitung meines Materials war mir aufgefallen, daß in manchen Fällen der Zeitraum zwischen der Geburt des mongoloid Mißbildeten und dem vorangehenden Partus auffallend lang war. In 94 (von den 124) Familien mit mongoloiden Mädchen, von denen ich hinsichtlich dieses Punktes zuverlässige Angaben besitze, fand ich Erstgeborene und einzige Kinder 8; von den übrigen 86 Fällen waren in 23 zwischen dem vorangehenden Partus und der Geburt der mongoloiden Patienten 5 oder mehr Jahre vergangen, und zwar:

7mal	5 Jahr.	1mal	9 Jahr.
4mal	6 Jahr.	3mal	11 Jahr.
4mal	7 Jahr.	2mal	14 Jahr.
1mal	8 Jahr.	1mal	17 Jahr.

Auch bei den Knaben fand ich in 109 von den 138 Fällen 18mal ein erstgeborenes oder einziges Kind. Bei einem Fall wird erwähnt, daß die Eltern schon 11 Jahre verheiratet waren. Von den übrigen 91 betrug in 27 Fällen die Zeit zwischen dem vorangehenden Partus und der Geburt des mongoloiden Patienten 5 Jahre oder mehr. Bei 22 hiervon war der mongoloide Patient Letztgeborener. Die Zeiten betrugen:

8mal	5 Jahr.	2mal	8 Jahr.
3mal	6 Jahr.	2mal	11 Jahr.
5mal	7 Jahr.	2mal	12 Jahr.

so daß in den 177 Fällen die resp. Zeiten zwischen der Geburt des mongoloiden Patienten und dem vorangehenden Partus betrugen:

Jahre:	5	6	7	8	9	10	11	12	14	17
	15mal	7mal	9mal	3mal	1mal	0mal	5mal	2mal	2mal	1mal

Um nun zu kontrollieren, ob dieser relativ lange Zeitraum zwischen der Geburt des mongoloiden Patienten und dem vorangehenden Partus in Wirklichkeit von der Norm abweicht, hat der Inspektor für die Staatsaufsicht über Irrsinnige und Irrenhäuser, Dr. Schuurmans Stekhoven, bei einer Anzahl von Bürgermeistern in einer reichbevölkerten katholischen Gegend eine Umfrage veranstaltet über Familien, in denen Frauen über 40 Jahren in den Jahren 1924 und 1925 noch ein Kind bekommen hatten.

Durch diese Umfrage war es möglich, gute Vergleichszahlen zu bekommen, weil ein großer Prozentsatz der Mütter von Mongoloiden über 40 Jahre alt ist und viele der Mongoloiden Letztgeborene sind.

Es ergab sich nun aus dieser Untersuchung:

Digitized by Google

Zeit zwischen vorangehendem und letztem Partus bei Müttern über 40 Jahre.

von 91 mongoloid Letztgeborenen:			von 1570 Normalgeborenen:		
1 Jahr	10mal = 11 %		1 Jahr	299 = 19.05 %	
2 Jahr	17mal = 18.5 %		2 Jahr	586 = 37.32 %	
3 Jahr	18mal = 20 %		3 Jahr	294 = 18.73 %	
4 Jahr	11mal = 12 %		4 Jahr	183 = 11.65 %	
5 Jahr	9mal = 10 %		5 Jahr	95 = 6.95 %	
6 Jahr	6mal = 6.5 %	28,5 %	6 Jahr	43 = 2.74 %	7,2 %
7 Jahr	6mal = 6.5 %		7 Jahr	36 = 2.29 %	
8 Jahr	3mal = 3.5 %		8 Jahr	14 = 0.9 %	
9 Jahr u. mehr	11mal = 12 %		9 Jahr u. mehr	20 = 1.37 %	

Die Zahlen, mit denen gearbeitet werden mußte, waren relativ klein, jedoch ist das Resultat dieser Untersuchung so auffallend, daß ohne jeden Vorbehalt der Schluß gezogen werden darf, daß in sehr vielen Fällen zwischen dem vorangehenden Partus und der Geburt des Mongoloiden eine lange Zeit verläuft.

Der Zeitraum von 5 Jahren kommt bei den Mongoloiden bereits 2mal so oft vor als bei den Nicht-Mongoloiden, von 6 und 7 Jahren je $2\frac{1}{2}$mal, von 8 schon $4\frac{1}{2}$mal und über 9 fast 10mal so oft.

Diese Tatsache, daß in einem großen Teil der Fälle während längerer Zeit keine Befruchtung mit folgender Schwangerschaft stattfand, und daß dann nachher der mongoloid Mißbildete geboren ward, deutet ebenfalls, wie schon hervorgehoben, darauf hin, daß im mütterlichen Organismus ein Faktor angenommen werden muß, welcher hemmend auf die Konzeption wirkt. Erst lange Zeit keine Schwangerschaft, dann plötzlich ein Spätling in der Form eines mongoloid Mißbildeten. Ob auch die Fälle, wo nur ein Kind, und zwar ein mongoloid mißbildetes, geboren wurde, in dieselbe Richtung der erschwerten Empfänglichkeit weisen (11mal war die mongoloide Patientin in meinem Material das einzige Kind), ist schwer zu entscheiden, weil ich nicht kontrolliert habe, ob nach der Geburt des Patienten keine Mittel zur Vermeidung von Gravidität verwendet worden sind.

7. Abortus in den Familien von Mongoloiden.

Noch stärker wird unsere Überzeugung, wenn wir den vierten Schluß: *in Familien mit Mongolismus kommen vielfach Abortus und Totgeborene vor,* näher betrachten.

Aus meiner ersten Untersuchung ging hervor, daß die Zahl der Familien, wo Fehlgeburten und lebenlos Geborene vorkamen, bei den

Digitized by Google

Familien mit Mongolismus fast ebenso groß war wie bei den Familien mit anderen Formen von Schwachsinnigkeit (siehe Vergleichungstabelle auf Seite 16).

Ich besitze jetzt auch Angaben betreffs dieses Punktes über weitere 257 Familien, in denen Mongolismus vorkommt.

Es kamen von diesen 257 Familien in 108 Abortus oder totgeborene Kinder vor, und auf eine Kinderzahl von 1697 206 Abortus und 38 Totgeborene.

Über die Häufigkeit von Abortus sind nur Angaben, die auf Schätzungen beruhen, bekannt, besonders, weil die Frage, ob wir mit einem provozierten oder mit einem nichtprovozierten Abortus zu tun haben, nicht immer richtig beantwortet wird. Mein Material stammt größtenteils vom Lande, wo die Beschränkung der Kinderzahl in der Regel nicht so groß ist wie in den großen Städten. Zugleich sehen wir, daß die meisten Familien sehr kinderreich sind (im Durchschnitt 6 Kinder pro Familie) und also angenommen werden darf, daß die Mehrzahl der angegebenen Aborte zu den spontanen gerechnet werden darf.

Aber wenn wir auch Angaben über die Häufigkeit der Aborte hätten, würde doch eine Vergleichung nur Bedeutung haben, wenn daraus hervorgehen sollte, daß die Zahl und die Häufigkeit in Familien mit Mongoloiden beträchtlich kleiner ist, denn Abortus ist immer etwas pathologisches. Ein gleicher Prozentsatz Aborte würde darauf hinweisen, daß in diesen Familien *ebenfalls* ein pathologischer Faktor angenommen werden muß. Dies ist nun ein Punkt von außerordentlich großer Bedeutung. Wenn es sich ergibt, daß die für Abortus so bekannten pathologischen Faktoren — Lues und Tuberkulose — in der Ätiologie des Mongolismus fehlen, dann *müssen andere die Progenitur hemmende Faktoren angenommen werden*.

Was nun die Lues betrifft, so war schon an sich zu vermuten, daß sie keine große Rolle spielen würde. Wenn auch nicht immer, so ist doch meist eine große Familie in unseren Fällen die Regel, während Lues eines der Eltern gewöhnlich das Zustandekommen einer großen Familie hemmt. Da wir nun durch die *Wassermann*sche Reaktion der Bedeutung der Lues leichter nachspüren können, war es selbstredend, daß auch betreffs dieser wichtigen Frage Untersuchungen vorgenommen wurden. Bei der großen Verbreitung der Syphilis darf erwartet werden, daß in einzelnen Fällen bei den Eltern, auch bei denen der Mongoloiden, eine positive Reaktion gefunden wird. Dies würde ja nichts Besonderes sein.

Digitized by Google

Das Vorkommen einer negativen Reaktion ist in dieser Hinsicht von großer Bedeutung. Sowohl Hultgren wie Hermann und andere gaben an, daß der Syphilis keine ursächliche Bedeutung beigelegt werden darf. Sie fanden die Blutreaktion fast immer negativ.

Ich selbst veranlaßte bei etwa 20 Fällen die Wassermannsche Reaktion und fand nur in 2 Fällen eine schwach-positive Reaktion + 2/10 und + 4/10, und kann also die schon in der Literatur festgelegte geringe Bedeutung der Syphilis bestätigen. Ich bin der Meinung, daß die Forscher, welche einen großen Prozentsatz angeben, nicht immer mongoloide Kinder untersuchten, denn besonders bei den Neugeborenen kann kongenitale Lues den Gedanken an Mongolismus nahe legen.

Auch darf man der Tuberkulose keine überwiegende Bedeutung beilegen. Ich habe mein Material nach dieser Richtung gründlich untersucht; aber die Zahl sicherer Fälle von Tuberkulose bei den Aszendenten ist sogar sehr gering.

Wir sind also verpflichtet, bei einer so großen Zahl von Aborten wie in unseren Fällen nach einer Ursache dieser Häufigkeit zu suchen. Weder die Tuberkulose noch Alkoholismus noch Syphilis noch Nierenaffektionen fand ich in meinem Material in einer derartigen Frequenz bei einem der Eltern angegeben, daß dieser in einzelnen Fällen wahrgenommenen Krankheit die Schuld beigemessen werden dürfte. Im Gegenteil: Syphilis, eine der gefährlichsten Ursachen des Abortus und der Totgeburten, findet man so gut wie nie in den Familien, wo mongoloid Mißbildete vorkommen.

Auch diese Wahrnehmung weist also in dieselbe Richtung, daß bei den Müttern der Mongoloiden ein die Progenitur hemmender Faktor angenommen werden muß, welchem bis jetzt keine überwiegende Bedeutung (wie Lues und Tuberkulose) zugeschrieben worden ist.

8. Mißbildungen in den Familien der Mongoloiden. Annahme eines spezifisch schädlichen Faktors.

Diese Auffassung wird nun noch gestützt durch die anderen Wahrnehmungen, welche in der 6. Schlußfolgerung zusammengefaßt sind: daß nämlich in den Familien mit Mongoloiden nicht selten andere Kinder mit Mißbildungen oder kongenitalen Abweichungen geboren werden.

Zugleich werden wir sehen, daß diese Wahrnehmung uns noch weiter führt und daß wir nicht nur einen die Progenitur hemmenden Faktor annehmen müssen, sondern daß alles darauf hinweist, daß wir einen ganz spezifischen Faktor annehmen müssen.

Digitized by Google

Es war schon lange bekannt, daß bei dem mongoloiden Idioten selbst verschiedene kongenitale Mißbildungen oder kongenitale Abweichungen angetroffen werden (auch diese Wahrnehmung wird von meinem Material bestätigt), jedoch fand ich bis jetzt nirgendwo erwähnt, daß dergleichen Abweichungen auch oft bei den Geschwistern vorkommen.

In den 259 Fällen, welche ich in derselben Weise, nämlich mittelst Zusendung eines einfachen Fragebogens an den Arzt oder an die Familie, untersuchte, wurde 25mal eine solche Abweichung von mehr oder weniger ernsthafter Art gemeldet.

So wurde angegeben:

Anenzephalie 1mal,
Hydrocephalus congenitus 1mal,
Spina bifida 3mal,
Ectopia vesicae 1mal,
Defekt des Sphincter vesicae 1mal, } in derselben Familie.
kongenitaler Klumpfuß 3mal,
kongenitale Hüftluxation 2mal,
ernsthafte Ohrmißbildung 2mal,
gespaltenes Ohrläppchen 1mal,
Polydactylie 2mal (in einer Familie),
Syndactylie 1mal,
krummer kleiner Finger 1mal,
Zwergzehen 1mal,
Lithopaedion 2mal (Zwillinge in einer Familie),
Vitium cordis kong. 6mal,
Fleischklumpen 1mal.

Untersuchen wir diese Familien nun näher, so finden wir bei ihnen die Frequenz der Aborte und der Totgeborenen im Verhältnis noch größer als beim Material der Mongoloiden im allgemeinen.

Um dies zu verdeutlichen, lasse ich hier eine Übersicht folgen über den Verlauf der Schwangerschaften in diesen Familien und das Produkt dieser verschiedenen Schwangerschaften (Abb. 17). Durch □ wird angegeben die Geburt eines normalen Kindes; durch ◪ eine Mißbildung bei einem der anderen Kinder. Durch ■ die mongoloide Mißbildung; durch — eine Fehlgeburt und durch / eine Totgeburt.

Hinter der Tabelle steht die Art der Mißbildung gemeldet.

Die Tabelle spricht für sich. In welchen rein zufällig ausgewählten 250 Familien würde man eine derartige Häufigkeit dieser seltenen Mißbildungen antreffen, eine Häufigkeit, die in Wirklichkeit viel größer sein muß!

Digitized by Google

Wir dürfen ja ruhig die Schlußfolgerung ziehen, daß diese Tabelle das Minimum der in diesen Familien vorkommenden Mißbildungen angibt. Das Material habe ich nämlich erhalten durch eine schriftlich gestellte Frage: „Kommen oder kamen in der Familie auch Kinder mit Mißbildungen vor?“

Man braucht nur ein paarmal sehr genau eine persönliche Untersuchung zu machen, um zu bemerken, daß man es bei einer solchen Angabe mit den leichten Fällen nicht so genau nimmt. Speziell die Eltern finden ihr Kind nicht so bald mißbildet, und die Mißbildung muß schon sehr deutlich sein, will man sie nennenswert finden.

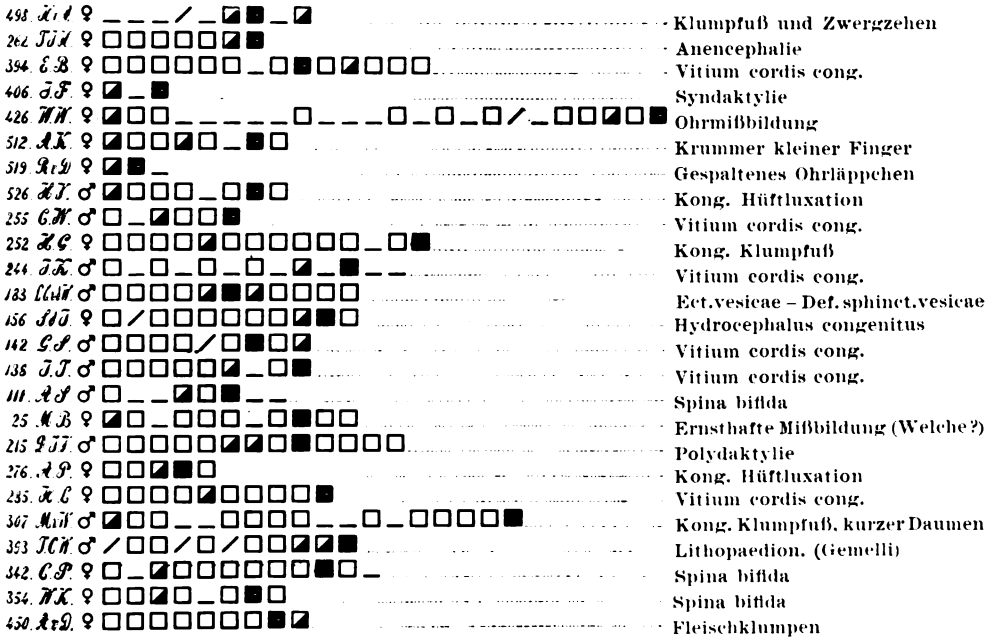


Abb. 17.
Mißbildungen in den Familien Mongoloider

Zugleich sahen wir, daß die Zahl der Aborte und der Totgeborenen in den Familien der Mongoloiden relativ groß ist; und es darf die Frage gestellt werden, ob man bei der Geburt eines Totgeborenen wohl immer die eventuelle Mißbildung erkannt hat.

Die von mir gefundene Zahl von 25 auf 239 Familien müssen wir infolgedessen als M i n d e s t z a h l annehmen.

Bei einer derartig großen Anzahl ist Zufall wohl ausgeschlossen, und alles spricht für die schon bei der vorigen Konklusion besprochene Annahme, daß es wohl einen sehr ernsthaften schädlichen Faktor

Digitized by Google

geben muß, welcher die Progenitur hemmt. Jedoch möchte ich noch weiter gehen.

Wir sahen oft, daß nach dem mongoloiden Patienten keine Kinder mehr geboren wurden; wir sahen, daß bisweilen nach sehr langer Zeit von Unempfindlichkeit für Gravidität ein mongoloider Patient geboren wurde; wir sahen oft Abortus in den Familien der Mongoloiden; wir sahen nicht selten ernsthafte Mißbildungen in diesen Familien.

Liegt es also nicht auf der Hand, für dies alles einen spezifisch schädlichen Faktor anzunehmen und vorauszusetzen, daß die Art dieses spezifischen Faktors, welcher Mongolismus verursacht, dem ähnlich ist, welcher weitere Schwangerschaften hemmt, ähnlich dem, welcher an den vielen Aborten schuld ist, und ähnlich dem, welcher die anderen kongenitalen Mißbildungen verursacht?

Die ausführliche Beschreibung der verschiedenen Familiengeschichten der obenerwähnten Fälle würde zu viel Raum in Anspruch nehmen.

Als besonders ausgesprochen lasse ich hier nur den nachstehenden Fall folgen.

Nr. 498. H. v. A. Bei der Untersuchung 9 Jahre altes, typisch mongoloides Mädchen. Sie hat typische mandelförmige, schiefe Augen, sehr kleine Nase, starke Protrusio bulbi, hohen Gaumen, geringen Strabismus, Nystagmus, rohe, marmorierte Haut, große fissurierte Zunge, rohe heisere Stimme und Vitium cordis (siehe Krankengeschichte).

Als sie geboren wurde, war ihre Mutter 36 Jahre, ihr Vater 37 Jahre alt. Ihr waren vorhergegangen 5 Fehlgeburten, ein totgeborenes Mädchen (von 8 Monaten), ein Mädchen, das noch lebt, mit rechter Klumphand und beiderseitigen kongenitalen Klumpfüßen. Nach ihr kam ein Abortus provocatus und ein Knabe mit 5 Zwergzehen am rechten und 3 Zwergzehen am linken Fuß.

Verlauf der verschiedenen Graviditäten:

Die Mutter, geboren 1873, heiratete mit 27 Jahren. Mann und Frau wollten keine Kinder haben. Die Frau irrigierte sich regelmäßig mit Alaun. Nach 4 Monaten wurde sie dennoch schwanger, und Anfangs 1901 trat eine

1. Fehlgeburt von 7 Wochen ein.

Nach dieser Zeit hatte sie das Gefühl eines Prolapsus. Deshalb irrigierte sie mit einem Infus von Nußblättern ohne Erfolg. Bald nachher stellte sich heraus, daß sie wieder schwanger war. Nach 7 Wochen bekam

2. sie Blutungen, und der Arzt konstatierte eine tote Frucht. Sie abortierte im Dezember 1902. Der Arzt stellte fest, daß die Frucht nicht älter sei als 7 Wochen.

April 1903 wurde sie wiederum schwanger. Sie hatte wieder Genitalblutungen. Da sie aber jetzt gern ein Kind haben wollte, machte sie eine

3. Liegekur. Als sie diese abbrach, bekam sie im Juni 1903 einen Abortus. Auch jetzt stellte der Arzt fest, daß die Frucht nicht älter sei als 7 Wochen.

Dann wurde sie kürettiert. Obschon sie alles versuchte, um ein Kind zu

Digitized by Google

4. bekommen, bekam sie 1904 wieder eine Fehlgeburt von 6 oder 7 Wochen. Bald war sie wieder schwanger. Sie ließ sich von einem Spezialisten

5. behandeln. 1905 wurde ein totes Mädchen von 8 Monaten geboren, ohne Mißbildungen, das sehr blau war. Die Geburt war sehr schwierig, die Nachgeburt mußte mit der Hand entfernt werden.

6. Da sie jetzt nicht mehr schwanger werden wollte, brauchte der Mann Kondoms. Sie wurde dennoch wieder schwanger und gebar eine Fehlgeburt von 6 oder 7 Wochen.

7. Bald wurde sie ~~wieder schwanger~~. ~~Der Arzt wollte~~ es ihr nicht glauben. Sie war aber durch ihre Übelkeit und ihr Erbrechen überzeugt, schwanger zu sein. Obschon sie unregelmäßige schwere Genitalblutungen hatte, wurde im März 1907 nach einer sehr schwierigen Entbindung ein Mädchen von 1¾ kg geboren. Das Kind war ganz zusammengedrückt, das Ohr war mißbildet, zusammengepreßt, die rechte Hand mißbildet. Es hatte doppelseitige Klumpfüße (siehe Krankengeschichte). Auch nach dieser Entbindung mußte die Nachgeburt manuell entfernt werden.

Hiernach irrigierte sie sich wieder regelmäßig mit Alaun. Sie wurde

8. aber bald wieder schwanger. Diese Schwangerschaft verlief ungestört. Sie hatte wenig Sorgen. 1909 gebar sie ein verkümmertes Mädchen, gänzlich blau, mit geschlossenen Augen, die während längerer Zeit behandelt werden mußten. Das Kind sah kubanisch aus und entwickelte sich als eine mongoloide Idiotin. Bei der Konzeption der H. war der Vater nicht ganz gesund, vielleicht hatte er eine Gonorrhoe (vielleicht beruhen darauf auch die geschlossenen Augen). Die Mutter selbst hatte, wie bei jeder Gravidität, starken Fluor albus. Ungeachtet aller

9. Präventivmittel wurde sie bald wieder schwanger. Durch Secale cornutum unterbrach sie die Schwangerschaft. Nach diesem Abortus irrigierte sie regelmäßig. Der Mann gebrauchte Kondoms, dennoch wurde sie aufs neue schwanger. Zwar versuchte sie durch Tanzen und Laufen eine Fehlgeburt zu verursachen. Sie bekam zwar Blutungen, aber 1912 wurde

10. ein Junge, A., geboren, der gesund war. Nur hatte er kongenital am rechten Fuß Zwergzehen ohne Nägel und am linken Fuß gleichfalls mit Ausnahme der großen und zweiten Zehe. Die Wassermannsche Reaktion wurde bei beiden Eltern zweimal gemacht, beide Male negativ. Die Aszendenz und Deszendenz der Eltern wurde in weitem Ausmaß und genau untersucht. Es konnte aber kein einziger Fall von Mongolismus entdeckt werden.

Hier folgen die kurzen Krankengeschichten der drei Kinder.

1. E. A. v. H., Mädchen. Geboren 8. März 1907. Geht in die Schule, aber lernt schlecht, hauptsächlich durch ihre Versatilität. Sie rechnet schnell und gut und schreibt schön. Enuresis bis zum 11. Lebensjahr. Doppelseitiger, angeborener Klumpfuß, der mit gutem Erfolge operiert wurde. Rechte Hand steht in Athetose-Stellung. Das rechte Bein ist kürzer und dünner als das linke. Keine Spur von Spina bifida. Furche in der Nasenspitze. Rechtes Ohrläppchen verwachsen (dieses Ohr war bei der Geburt verletzt).

2. H. v. A., Mädchen, geboren 27. Oktober 1909. M. I. Länge 96 cm, Kopfumfang 47,4 cm, größte Schädellänge 14,6 cm, größte Breite 13,7 cm. Runder Schädel, der sehr schief ist durch die flache Ebene, die pathognomo-

Digitized by Google

nisch für die mongoloide Idiotie ist und sich rechts am Hinterhaupt befindet. Zähne sehr kariös, kleine Nase, enge Nasenlöcher, Protrusio bulbi, Froschgesicht, hoher Gaumen, Blepharitis, Nystagmus, geringer Strabismus. Dachohren, keine Ohrläppchen, Haut der Backen rauh und roh, Haut des Handrückens und des Fußrückens rauh, übrigens geschmeidig, marmorierte Zunge, rauh, gefurcht, Stimme heiser, Vitium cordis. Starke „Ceinture sousmammaire". Auffällig kurze Beine. Der Rücken zwischen den Schulterblättern ist sehr flach. Deutlicher Porus sacralis. Sehr geschmeidiges und schlaffes Kind, das gern in Schneiderstellung sitzt. Die Reflexe sind sämtlich vorhanden.

3. A. v. A., geboren 18. Juli 1912. Beim Partus wenig Fruchtwasser. Am rechten Fuß sind alle Zehen Zwergzehen, ohne Nägel. Am linken Fuß sind nur die große und die zweite Zehe richtig gebildet. Die übrigen Zehen sind klein und ohne Nägel. Das Nagelbett ist nur angedeutet. Im übrigen ist das Kind gut gebildet, mit Ausnahme einer starken Ceinture sousmammaire und seitlicher Dellen am Thorax, ohne daß je etwas von Rachitis bemerkt wurde. Kryptorchismus. Kein Vitium cordis.

Der Verlauf der Schwangerschaften bei dieser Frau ist in Verbindung mit der von mir näher zu verteidigenden Hypothese, daß in dem Zustand der Gebärmutterschleimhaut die Ursache der mongoloiden Mißbildung und vieler anderer Mißbildungen gesucht werden muß, von großer Wichtigkeit.

9. Familiäres Auftreten von Mongolismus.

Auch diese Annahme eines ganz spezifischen schädlichen Faktors wird in meiner Untersuchung kräftig gestützt durch die aus meinem Material gewonnenen Wahrnehmungen, welche zur Konklusion 3 auf Seite 17 geführt haben, nämlich: In den Familien mit Mongoloiden kommt es nur sehr selten vor, daß andere Kinder der Familie schwachsinnig sind; sind sie vorhanden, so sind sie fast immer mongoloid mißbildet.

Als allgemeine Regel gilt, daß in den Familien, in denen ein idiotisches Kind geboren wird, oft mehrere Geschwister an Schwachsinnigkeit leiden.

Alkoholmißbrauch der Eltern, Syphilis, hereditäre Faktoren, Blutverwandtschaft spielen hierbei eine große Rolle und können der Nachkommenschaft einen gleichen Stempel aufdrücken.

Meine erste Untersuchung bestätigt dies denn auch in deutlicher Weise. Von den 76 Familien, in denen schwachsinnige Kinder vorkamen, gab es in 14 mehr als ein schwachsinniges Kind, im ganzen 21.

Desto merkwürdiger und auffallender war es daher, daß bei den 79 Fällen mit Mongoloiden bloß in 2 Familien mehr als ein Schwachsinniger angetroffen wurde und daß diese Schwachsinnigen ebenfalls mongoloid waren.

Digitized by Google

Mein Material hat sich jetzt ausgebreitet bis auf 338 Familien mit Mongolismus, bei denen ich über diesen Punkt Angaben besitze.

Nur in 12 dieser Familien fand ich mehr als einen Schwachsinnigen, und in 7 von ihnen war der andere oder waren die anderen schwachsinnige „Mongoloide". In den 5 anderen Familien fand ich außer dem mongoloiden Mißbildeten bei J. S. Nr. 402, einen Schwachsinnigen erwähnt; bei P. H. Nr. 428 einen Schwachsinnigen; bei P. Y. Nr. 190 noch drei geistig zurückgebliebene Kinder; bei A. B. Nr. 224 Nummer 3 ein wenig zurückgeblieben. Bei der Familie der mongoloiden Patientin A. P. Nr. 276, welche selbst Nummer 4 der Familie war, wurde das nachstehende angetroffen:

Nr. 1 ist in leichtem Grade schwachsinnig; Nr. 3 in ernstlichem Maße schwachsinnig, mit kongenitaler Hüftluxation und Strabismus. Nr. 4 ist die mongoloide Patientin mit doppelseitigem Klumpfuß.

Bei 3 anderen Familien steht angegeben, daß eines der übrigen Kinder etwas mühsam lernen kann. Dies ist alles!

Die Zahl der Familien, bei denen mehr Kinder als der mongoloide Patient schwachsinnig waren, war bei einem Material von 338 : 12, also sogar noch kleiner als bei den 76 Familien mit nicht-mongoloiden Schwachsinnigen.

Wenn es für die mongoloide Form von Schwachsinnigkeit ähnliche Verhältnisse geben würde wie für die anderen Formen, so würde man bei 62 Familien meines Materials verschiedene Fälle erwarten dürfen. Die Zahl ist bloß 12.

Weil von diesen in 7 Familien die mongoloide Mißbildung ebenfalls Ursache der Schwachsinnigkeit ist, verdient diese Wahrnehmung unsere besondere Aufmerksamkeit, um so mehr, da ich überzeugt bin, daß dieses Verhältnis von 7 auf 350 ein zu großes Verhältnis angibt.

Aber Familien mit mehr als einem mongoloiden Patienten werden viel früher bekannt als solche, in denen nur ein Mongoloider vorkommt oder vorgekommen ist. Besonders bei einer Untersuchung in Form einer Enquete in einem kleinen Lande wie das unserige bleibt die größte Zahl der solitären Mongoloiden unbekannt und unerwähnt (siehe meine Einleitung). So wurden die 7 Familien, die mir als Curiosa mitgeteilt wurden, bei der Einführung einer Enquete viel früher erwähnt. Daß es mir bei einer so ausgebreiteten Untersuchung wie die von mir ausgeführte über eine so vielfach vorkommende Affektion nur in 7 Familien gelungen ist, mehrere mongoloide in einer Familie festzustellen, ist ein Beweis für die große Seltenheit. Daß diese Auffassung die richtige ist, geht auch aus der Literatur hervor.

Digitized by Google

In einem ausführlichen Referat über „den Mongolismus“ sagt Heinrich Vogt: „Die Krankheit ist nicht familiär, es sind, so weit mir bekannt, bislang niemals mehrere Fälle in derselben Familie beobachtet worden.“ Auch hier bestätigen Ausnahmen die Regel. Shuttleworth[1]) teilt mit, daß er unter 350 Fällen nur zwei angeben kann, wo mehr mongoloide Idioten in derselben Familie vorkamen. Siegert[2]) nennt Degenkolb, Lenhowicz und Brudzinski, die jeder von einer Familie mit 2 Mongoloiden berichten. Hermann[3]) berichtet in einem großen Material von 3 Familien mit je 2 mongoloiden Kindern. Babonneix[4]) beschrieb selbst eine Familie, wo 4 Mongoloide vorkamen. De Bruin zeigte im Verein für Pädiatrie einen mongoloiden Knaben, dessen Zwillingsbruder denselben Krankheitszustand zeigte. Auch bei Hjorth findet man einen derartigen Fall beschrieben.

Eine kurze Übersicht meiner Fälle möge hier einen Platz finden. In zwei Familien konnte es mir nicht gelingen (ich sah diese Mongoloiden selbst), genügendes Material zu bekommen, nämlich bei den Nr. 235 und 236, und bei Nr. 241 und 242.

Auch die Notizen von C. und R. H. Nr. 295 und 296 sind nur kurz, wie auch von Nr. 149, I. v. d. M.

Die Familie E. Drei mongoloide Schwachsinnige (1 Mädchen, 2 Knaben, siehe Abb. 18 und 19). Zwei gesunde Knaben, ein Totgeborener, zwei Fehlgeburten, ein Kind gestorben, 14 Tage alt.

Informationen verschaffte die Mutter so ausführlich wie möglich; sie war die vorjüngste von 11 Kindern, 6 Knaben und 5 Mädchen. Von diesen starben in jugendlichem Alter 5 Brüder und 2 Schwestern. Die 2 Schwestern und 1 Bruder, noch am Leben, sind verheiratet und haben gesunde Kinder. Ihr Vater vernachlässigte die Familie und war Potator strenuus. Ein Onkel war dann und wann irrsinnig, ihre Großmutter starb in einer Irrenanstalt.

Der Vater des Idioten ist das vorjüngste von 14 Kindern, von denen 6 jung starben, 3 in späterem Alter und noch 5 am Leben sind. Alle 4 Schwestern sind verheiratet und haben gesunde Kinder, mit Ausnahme der jüngsten Schwester, deren erstes Kindchen tot zur Welt kam; nachher hatte sie eine Fehlgeburt und dann bekam sie ein Mädchen, das an epileptischen Anfällen leidet. Weiter gibt es von der Verwandtschaft des Mannes nichts besonderes zu melden. Er selbst ist gesund und ordentlich, genießt keinen Alkohol. Die Mutter der Kinder war als Kind skrofulös, hatte Fisteln unter den Armen, noch während ihrer Ehe, welche in der Schwangerschaft ihres ältesten Knaben (gesund) „sich durch das Konsultieren eines Fistelarztes geschlossen haben“. Sie hat eine ziemlich große Zahl von Entbindungen durchgemacht. Das erste

---

[1]) Brit. Med. Journ. 11. Sept. 1909.

[2]) Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderh. 1910, Seite 569.

[3]) Archives of Paediatrics July 1917.

[4]) Archives de Méd. des Enf. 1916.

Digitized by Google

Kind war ein Mädchen, das bei der Geburt sehr „blau" war und nur 14 Tage lebte. Das zweite war ein Mädchen, das kurz vor der Zeit tot geboren ist. Das dritte war ein Knabe, welcher jetzt 8 Jahre alt und gesund ist. Dann folgen aufeinander: Nr. 4, 5 und 6 — 1 Knabe und 2 Mädchen. Alle drei an mongoloider Idiotie leidend. Dann wurde als Nr. 7 ein gesunder Junge geboren. Nach Nr. 7 ist sie zum 8. Male niedergekommen mit einem totgeborenen Kinde, das nach Aussage des Arztes schon eine geraume Zeit tot gewesen sein muß. Sehr schade war es, daß man sich nicht mehr zu erinnern wußte, welchen Geschlechts dieses Kind war, und ob es auch Mißbildungen zeigte. Dann folgte noch eine Fehlgeburt von ungefähr 5 Monaten, von der die Mutter überzeugt ist, daß die Frucht bereits 2 Monate tot war.

Die Mutter lebte seit der Schwangerschaft des vierten Kindes auf gespanntem Fuße mit der Verwandtschaft, was sie sehr nervös machte. Sie erklärt aber selbst: „Ich war aber genau so nervös während der Schwangerschaft meines Jüngsten, welcher gesund ist, und nicht wie die anderen". Mittel zur Verhinderung von Schwangerschaft wurden nie gebraucht. Verdacht auf Syphilis bestand nicht. Die Wassermannsche Reaktion war für 2 der Kinder, wo die Probe gemacht wurde, negativ.

Ich lasse hier die für diese Form von Schwachsinnigkeit meist typischen Erscheinungen der 3 Kinder folgen. Am meisten überzeugt aber wohl die Photographie der 4 Geschwister, besonders bezeichnend aber ist eine Vergleichung der Photographien der mongoloiden P. mit ihrem ungefähr ein Jahr jüngeren normalen Bruder (Abb. 18 und 19).

J. E., geboren am 7. Februar 1912. Kopf brachykephal, neigt zur runden Form, größter Umfang 49.5. Dist. fr. occ. 16¼. Dist. bipar. 14.2. Index 87.3. Hinterkopf flach und oben breit. Bogen der Augenbrauen schief. Augen schief, Protrusio bulbi, rechte Augenspalte größer als linke, links Epicanthus. Kein Nystagmus, kein Strabismus, keine Cataracta lentis. Eingesunkener, platter Nasenrücken. Die Nase ist klein und stumpf. An der Stelle, wo gewöhnlich eine Nasendecke zu spüren ist, fühlt man einen dreieckigen Raum (rudimentär oder nicht entwickeltes Nasenbein). Nasenlöcher eng. Nasenflügel nicht ausgewachsen. Entzündete Mundecken. Lippen trocken, nicht dick. Zunge ist gefurcht, roh, violettrot in nicht starkem Maße. Der Gaumen ist hoch, die Zahnleisten sind breit, die Form des schmalen, hohen Gaumens ist wie von einem kleinen, plattgedrückten Auge. Die Zähne des Oberkiefers sind spitz, mit starkem Kalkansatz, unregelmäßig eingepflanzt, die lateralen Schneidezähne sind sehr spitz. Breiter Unterkiefer. Die Ohren sind ungleichmäßig groß. Ohrläppchen fehlt gleichwohl beiderseits.

Die Gesichtshaut ist trocken, ekzematös.

Es besteht eine geringe dorsolumbale Kyphosis, indem die Gegend zwischen den Schulterblättern sehr platt ist. Es fehlt der Brusthöhle ihre gewöhnliche Form, die untersten Rippenbogen beugen sich nach außen, so daß es vorne, zur Seitenlinie gehörig, in der Brusthöhle sozusagen Gruben gibt. Der Bauch ist dick, es besteht eine kleine Hernia epigastrica.

Der Penis ist sehr klein, fast weggetaucht in einer sehr starken präputialen Fettanhäufung. Keine Testikel im Skrotum oder im Leistenkanal fühlbar. Das Herz zeigt keine deutlichen Abweichungen. Die Zirkulation ist gestört, blau-zyanotische kalte Hände und Füße.

Digitized by Google

Abb. 18.

Abb. 19.

Abb. 20.
Mehrere Fälle mongoloider Mißbildung bei Geschwistern.

Digitized by Google

Die Hände sind kurz und breit. Der Daumen ist sehr kurz. Der kleine Finger steht von den andern ab und ist links gebogen, mit der Konkavität nach der Hand zu. Die Füße sind kurz, die Zehen sehr kurz. Die große Zehe steht weit von den anderen ab.

Die Haut ist matt, besonders auffallend am Handrücken. Die Gelenke sind sehr schlaff. Das Kind kann kaum stehen und noch nicht gehen (6 Jahr).

Keine Abweichungen an den Sehnenreflexen.

A. W. E., geboren 26. Mai 1913. Der Kopfumriß hat eine Form, die zwischen einem Viereck und einem Kreis steht. Der Kopfumfang ist 46.5, Dist. front. occ. 15.5, Dist. bipar. 14 cm, Index 90. Hinterkopf flach. Schiefstand der Augen. Strabismus auf dem linken Auge. Geringer Nystagmus. Keine Linsentrübung. Nasenbein vermutlich rudimentär oder fehlt ganz. Lippen, Mundecken und Augenlider entzündet. Der Gaumen ist hoch, kahnförmig, die Zahnleisten breit. Sie wechselt die Zähne. Die Eckzähne sind sehr spitz. Die Ohren stehen weit vom Kopf, sind in ihrem oberen Teil nach vorne umgefaltet, schlecht gebildet (Affenohren). Die Haut des Gesichts ist roh und blätterig. Es besteht Brustskoliose nach links, Lendenskoliose nach rechts, der Bauch ist aufgetrieben, neigt zu einer Hernia epigastrica.

An den Geschlechtsteilen fällt nichts besonderes auf (noch sehr jung). Der Bauch ist aufgetrieben.

Das Herz zeigt keine deutlichen Abweichungen, obwohl die Zirkulation in hohem Maße gestört ist. Zyanotische Hände und Füße.

Die Form der Hand ist kurz, die Fingerchen stehen alle ziemlich weit auseinander. Auf der Haut der Hand liegt sehr wenig Glanz.

Die Füße sind kurz und breit. Keine Verwachsung der Zehen. Die Zehen werden gespreizt gehalten.

Gelenke äußerst schlaff. Das Kind kann noch nicht stehen oder gehen (5 Jahr). Die Sehnenreflexe sind normal.

Die Respiration ist schnarchend, die Stimme tief.

P. E., Mädchen, geboren 7. Sept. 1914. Kopfumfang 45.5 cm, Dist. front. occ. 15.5, Dist. bipar. 13¼, Index 85.5. Platte Fläche am Hinterkopf.

Die Augen sind klein (siehe vergleichendes Bild, worauf der normale, jüngere Bruder ebenfalls steht, Abb. 19). Typisch mongoloides Äußeres. Blepharitis, Nasenlöcher entzündet. Zähne spitz und klein. Gaumen schmal und hoch. Die Ohren sind mißbildet und sozusagen im mittleren Teil des Antihelix nach vorne geknickt, während beim normalen Bruder die Ohrmuschel gut entwickelt ist.

Die Hände sind kurz, die Finger dick und weichen auseinander. Die Haut ist matt, ohne Glanz.

Die Füße kurz, breit, die große Zehe steht weit von den anderen ab. Die Zehen sind alle sehr kurz (auch hier im Vergleich mit dem normalen Bruder).

Am Herzen keine deutlichen Abweichungen.

Das Kindchen ist sehr lebhaft, jedoch sehr schlaff in den Gelenken und, wie die Mutter sagt, auffaltbar.

II. Die Familie M. (siehe Abb. 20). Zwei mongoloide Mädchen. Drei gesunde Knaben. Die Familie besteht aus Vater, Mutter und 5 Kindern. Die ersten zwei sind Mädchen, beide mongoloide Schwachsinnige, die drei darauf folgenden Kinder sind gesunde Knaben.

Digitized by Google

Verwandtschaft der Mutter: Vater vollkommen gesund, bestimmt kein Potator, ist noch am Leben. Dieser hat einen Bruder, der gesund ist. Mutter vollkommen gesund, noch rüstig und sehr leistungsfähig, hat eine Schwester, die gesund ist und hatte einen Bruder, der vermutlich an Tuberkulose gestorben ist. Es ist in dieser beiderseitigen Verwandtschaft von Nervenkranken, Irrsinnigen oder Alkoholikern nichts bekannt.

Aus dieser Ehe wurden geboren: 11 Kinder, 4 Knaben und 7 Mädchen. Eins dieser Mädchen ist in schon erwachsenem Alter nach einem Blutsturz gestorben. Sie gehörte nicht zu den Geschicktesten und war spät reif. Ihr Bild zeigt keine Abweichungen, die auf Mongolismus schließen lassen könnten.

Die älteste Schwester ist verheiratet, hat drei Kinder, die alle gesund sind. Keine Fehlgeburten. Zwischen der Geburt des zweiten und des letzten Kindes verliefen zehn Jahre. Die zweite Schwester war obenerwähntes, zurückgebliebenes Mädchen.

Nr. 3 der Mädchen ist die Mutter der Familie, wo die 2 „kleinen Mongolen" angetroffen werden.

Die vierte ist seit 3 Jahren verheiratet, hat immer wieder Fehlgeburten, wohl viermal. Deshalb wurde sie im Diakonissenhaus zu Amsterdam behandelt. Nach der Behandlung hatte sie aber wieder eine Fehlgeburt von 3 Monaten.

Nr. 5 ist verheiratet und bekommt, obwohl sie sich sehr danach sehnt, keine Kinder. Sie hat sich deshalb in Behandlung begeben.

Nr. 6 ist verheiratet und jetzt auf dem Wege nach Indien, wird jedoch ihren Mann noch nicht erreicht haben. Sie ist gesund.

Nr. 7 ist gesund.

Verwandtschaft des Mannes. Vater gesund und kräftig, lebt noch. Keine Nervenkrankheiten oder Irrsinn in der Familie. Mutter lebt noch und ist gesund.

Aus dieser Ehe 4 Kinder, 1 Mädchen und 3 Knaben. Zwei Knaben sind gestorben, einer an Blinddarmentzündung.

Die Familie M. Vater ist kerngesund. Kein Potator. Auch Lues oder andere venerische Krankheiten werden verneint. Er ist ein intelligenter und sehr ordentlicher Hausvater.

Mutter stets gesund, auch vor ihrer Ehe, hatte viele Beschwerden von Blutarmut; menstruierte mit 15 Jahren, stets sehr regelmäßig; die Menstruation war immer von langer Dauer, und sie verlor dabei sehr viel Blut. Viele Beschwerden von Fluor albus. Nach der Ehe ist die Menstruation stets übermäßig gewesen (ungefähr 16 Tücher). Dauer ungefähr eine Woche. Auch jetzt hat sie noch viele Beschwerden von Fluor albus. Während ihrer Ehe ist sie eigentlich nie krank gewesen. Während der Schwangerschaft des ersten Kindes keine Besonderheiten mit Ausnahme eines heftigen Schreckens, wie sie ungefähr 3 Monate schwanger war, durch einen Hund, welcher plötzlich unter einer Karre hervor auf sie zusprang. Die Entbindung mußte künstlich geschehen, weil das Ärmchen des Kindes im Wege saß. Dieses Kindchen war ein Mädchen, eine mongoloide Idiotin, von dem das photographische Bild deutlich den typischen Gesichtsausdruck wiedergibt (siehe Abb. 20. Das Kindchen sitzt zwischen seinen zwei gesunden Brüderchen). Francina ist ein typisch mongoloides Kindchen. Sie ist 7 Jahre alt, 106 cm lang, Kopfumfang ist 46,5 cm, Dist. front. occ. ist 15,4, Dist biparietalis 13,8. Index ungefähr 90.

Digitized by Google

Hinterkopf sehr platt, geht in grader Linie in den Nacken über. Stirn sehr platt im unteren Teil zwischen den Augenbrauenbogen. Keine hervortretenden Ränder der Augenhöhlen. Augenspalten stehen sehr schräg. Epicanthus ist deutlich. Strabismus convergens des rechten Auges. Kein Nystagmus, keine Blepharitis.

Nasenwurzel platt und breit. Nasenbeinchen, wenn anwesend, sehr klein. Nasenwurzel nicht ausgewachsen.

Hoher Gaumen. Zähne klein, doch ziemlich regelmäßig. Es fehlen keine Zähne. Zunge ist groß, stark gefurcht und gepapelt. Öhrchen sind sehr klein, keine Ohrläppchen, Form der Ohren im übrigen normal.

Die Händchen sind kurz, jedoch nicht übermäßig. Die Finger neigen dazu, auseinander zu weichen. Auch die Füßchen sind kurz, die große Zehe weicht etwas ab. Die Hernia umbilicalis, welche früher bestand, ist nicht mehr anwesend. Gelenke sehr schlaff. Haut roh. Es verschafft der Mutter viele Mühe, diese rein zu halten.

Das Herz zeigt keine deutlichen Abweichungen. Die Brusthöhle ist an den Seiten eingedrückt. Das Brustbein springt etwas hervor. Die Stelle zwischen den Schulterblättern ist flach. Es besteht eine starke dorsolumbale Kyphose. Sie hat, so weit wir kontrollieren können, nie Rachitis gehabt.

Geistig ist sie deutlich zurückgeblieben. Sie fängt aber an, wenn auch mangelhaft, schon ein wenig zu reden. Die Aufmerksamkeit kann sie ab und zu gut konzentrieren. Sie spielt gerne mit den Brüderchen, nennt viele Gegenstände richtig, erkennt Personen wieder, und im letzten Jahre tritt eine merkbare Besserung ein. Sie ist anmutig, ziemlich gehorsam, jedoch sehr gefräßig.

Während der Schwangerschaft des zweiten Kindes war die Mutter sehr gesund, aber wie sie ungefähr 6 Monate schwanger war, erschrak sie auch hier wieder heftig vor einer Katze, welche in der Küche auf dem Anrichtetische saß; den Grund wußte sie nicht, aber erst wie sie sich sehr erschreckt hatte, tat es ihr leid, da sie an den Schrecken in ihrer ersten Schwangerschaft dachte und sich jetzt wieder wegen eines derartigen schwachsinnigen Kindes fürchtete. Dieses Kind wurde spontan geboren, ist ein Mädchen und mongoloider Idiot.

Mit diesem Kindchen suchte die Mutter den Kinderspezialisten in Leiden auf, welcher ihr sofort sagte, daß das Kindchen zurückbleiben würde und einen Herzfehler hätte, an dem es auch, 14 Monate alt, gestorben ist (siehe Abb. 20).

Nach ihr sind drei stramme, gesunde Knaben geboren.

Der 4jährige Wietse und der 3jährige Wilhelm sind auf der Photographie abgebildet: Kopfumriß von Wietse 51,5, Index 81,6. Kopfumfang von Wilhelm 50—75, Index 82,3.

Von einer nicht belasteten, gesunden, jungen Mutter und einem nicht belasteten, gesunden, jungen Vater, bei denen keine Spur von allgemeiner Schwäche, Alkohol, Lues vorzufinden ist, werden nacheinander zwei mongoloide Mädchen und nachher noch drei gesunde Knaben geboren.

Die Beschreibung und die angegebenen Photographien lassen keine andere Diagnose zu als mongoloide Idiotie.

Digitized by Google

III. Fall St. Zwei mongoloide Schwachsinnige (2 Knaben). Mitteilungen der ältesten Tochter der Familie; die Mutter selbst ist zur Zeit der Untersuchung alt, ist dement, leidet an epileptischen (?) Anfällen.

Die Familie besteht aus 15 Kindern, die einander in Zwischenräumen von 1—2 Jahren folgten. Nr. 1, 2 und 3 sind noch am Leben und gesund. Nr. 4 starb, 2 Jahre alt, Nr. 5 wie es 3 Monate alt war. Nachher folgten 5 normale Kinder, dann folgt eine Fehlgeburt, nachher ein mongoloid Mißbildeter. Dann folgt ein Mädchen, das im Alter von 6 Jahren starb; dann ein Knabe, der ein Alter von 1½ Jahren erreichte. Dann folgt von neuem ein mongoloider Knabe und 2 Jahre später wieder ein normales Mädchen.

Während der Gravidität bei der Mongoloiden zeigte sich nichts Abnormes. Vater war gesund. Von Alkohol, Lues, Tuberkulose, Gonorrhoe nichts bekannt. Mutter hat zwei Schwestern mit 6 bzw. 10 Kindern, welche alle gesund sind, und 2 Brüder mit 2 bzw. 4 Kindern, welche ebenfalls gesund sind. Es ist in der weiteren Verwandtschaft von einer derartigen Abweichung, wie die zwei mongoloiden Kinder in dieser Familie, nichts weiter aufzufinden.

Die Mutter war bei der Geburt von Bertus, dem ältesten der Mongoloiden, 37 und bei Adrianus, dem jüngsten, 42 Jahre alt; der Vater 41 bzw. 46 Jahre.

B. (Nr. 445), bei der Untersuchung 13 Jahr alt, ist ein typisch mongoloider Knabe. Jedoch sind die somatischen Symptome weniger ausgesprochen als beim Bruder. Er wurde zeitig, ohne Kunsthilfe, geboren und fing mit 2½ Jahren an zu gehen. Hinterkopf nicht sehr platt. Protrusio bulbi. Infantile Genitalien. Länge 123 cm, Augenspalt schief und von typischer Form. Zunge gefurcht, jedoch nicht in starkem Maße. Gaumen hoch, jedoch nicht ausgesprochen. Kein Nystagmus, kein Strabismus. Patient ist spätreif, spricht jedoch ziemlich gut, aber unartikuliert, sagt z. B. „ja, Dotte", anstatt „ja, Doktor!" Die Stimme ist roh, nasal. Nasenbeine sind vorhanden. Keine Cataracta lentis.

Das Brüderchen A. Nr. 446. Bei der Untersuchung 8 Jahre alt, ist psychisch und somatisch ernstlich gestört. Länge 104 cm. Schädelumfang 48 cm. Der Augenspalt, von typischer Form und Richtung, ist klein. Die Nase ist platt, die Zunge groß und gefurcht. Der Gaumen ist nicht so hoch wie gewöhnlich. Kein Nystagmus, geringer Strabismus. Kein Vitium cordis. Die Haut ist nicht sehr trocken. Keine Cataracta lentis.

Die 2. und 3. Zehen sind klein und verwachsen. Die 4. und 5. Zehen sind Zwergzehen. Die große Zehe steht weit von den andern entfernt. Hände und Füße sind zyanotisch. Ohren sind klein. Dorsolumbale Kyphosis. Kleines Skrotum. Kleiner Penis. Testikel noch nicht deszendiert. Die Intensität des Schwachsinns ist viel größer als beim älteren Bruder, doch ist sein Benehmen gut.

IV. Von der Familie v. d. W. sah ich zwei mongoloide Knaben in einer Privatschule für zurückgebliebene Kinder.

Beide Kinder können ziemlich gut lesen und schreiben. Über die Verwandtschaft bekam ich keine weitere Auskunft.

V. Von der Familie v. D., in welcher zwei Mongoloide vorkommen, bekam ich die Angaben von Schulhaupt. Da ich selbst die Kinder nicht sah und keine weitere Beschreibung der Symptome bekam, aus der die Diagnose Mongolismus sicher gestellt werden konnte, muß ich diese außer Betracht lassen.

Digitized by Google

VI. Familie v. d. M. (2 Mongoloide). Mitteilungen des Arztes.
VII. Familie H (2 Mongoloide). Mitteilungen des Arztes.

Daß nun bei einem so großen Material (338 Fälle), das von mir so ausführlich untersucht wurde, nur bei *12* Familien noch mehrere Schwachsinnige in derselben Familie vorkommen, beweist wohl, daß wir den Faktoren, denen wir bei den anderen Formen von Schwachsinn große Bedeutung zuerkennen (Lues, Tuberkulose, Alkohol) gewiß keinen allzu großen Wert zuschreiben dürfen, da aus meinen schon genannten vergleichenden Untersuchungen hervorgeht, daß diese Zahl 62 sein müßte, wenn Mongolismus zu der gewöhnlichen Form von Schwachsinn gehörte.

Der Mongolismus ist also eine ganz spezifische Form von Schwachsinn.

Da nun außerdem die wenigen Male, wo es in derselben Familie mehrere Schwachsinnige gibt, diese Schwachsinnigen im weitaus größten Teil der Fälle ebenfalls zu den mongoloid Mißbildeten gehören, ist dies ein Beweis für die Spezifizität des schädlichen Faktors, der Mongolismus verursacht.

Man könnte erwarten, daß man diesen postulierten, spezifischen Faktor in den Familien mit mehreren Mongoloiden eher antreffen sollte als in den Familien, wo diese Anomalie vereinzelt vorkommt. Leider findet man in dieser Hinsicht nicht viel Positives.

Wohl trifft man bei der erstbeschriebenen Familie eine nervöse, nicht kräftige Frau aus einer in hohem Maße belasteten Familie, wo der Großvater Alkoholiker war; wohl ist die Mutter skrofulös, jedoch etwas Spezifisches zur Erklärung der Tatsache, daß diese so typische Schwachsinnsform dreimal in dieser Familie vorkommt, findet man nicht.

Nur kann vielleicht von Bedeutung sein, daß augenscheinlich in dieser Familie ein die Nachkommenschaft hemmender, schädlicher Faktor vorhanden ist. Hierauf deutet wohl der Verlauf der verschiedenen Schwangerschaften: Nr. 1 nach 14 Tagen gestorben; Nr. 2 totgeboren; Nr. 3 gesund; Nr. 4, 5 und 6 mongoloide Idioten; Nr. 7 gesund; Nr. 8 Fehlgeburt; Nr. 9 Fehlgeburt. (Die Wassermannsche Reaktion war negativ.)

Bei der Familie M. fehlt bis jetzt jedes erhebliche ursächliche Moment. Die mongoloiden Idioten sind hier keine Letztgeborenen, im Gegenteil, der Erstgeborene ist mongoloider Idiot, bleibt nicht der einzige, sondern wird von einem zweiten gefolgt. Weder die Mutter noch der Vater ist alt. Wir können schwerlich eine verringerte formative Kraft der Eizelle zufolge Erschöpfung durch viele aufeinander

Digitized by Google

folgende Schwangerschaften annehmen; drei gesunde Knaben folgen. Keine Krankheiten, keine Erschöpfung, weder vor noch während der Schwangerschaft, können festgestellt werden. Nur wird angegeben, daß in beiden Schwangerschaften die Mutter sich sehr heftig erschrak, bei dem einen Kind, als sie drei Monate, bei dem andern, als sie 6 Monate schwanger war. Schon deshalb ist es schwer zu glauben, daß zufolge des heftigen Schreckens eine so typische Mißbildung wie es die mongoloide Idiotie ist, entstanden sein sollte, da der Moment, in welchem der Schreck stattfand, für beide Schwangerschaften ein so verschiedener ist. Daß in Wahrheit eine ernsthafte Emotion oder ein Schreck schwerlich die Ursache einer so typischen Abweichung sein kann, ist wohl deutlich in den Fällen, wo der eine der Zwillinge mongoloider Idiot, der andere normal ist[1]). Nicht ohne Bedeutung ist vielleicht die Tatsache, daß nach den mongoloiden Mädchen ausschließlich Knaben zur Welt kamen. Daß eine der Schwestern der Mutter aus der großen Familie tuberkulös und schwachsinnig war, ist kein genügender Grund zur Annahme einer degenerativen Veranlagung.

Von großer Bedeutung könnte die Mitteilung sein, daß zwei Schwestern der Mutter einer Gebärmutteraffektion zufolge keine Kinder bekommen können. Bei der einen fortwährend Fehlgeburten, bei der anderen gar keine Kinder. Gibt es vielleicht auch in unserem Falle in der Gebärmutter (langwierige Menstruation) (erbliche?) Abweichungen, welche die normale harmonische Entwicklung der Frucht verhindert haben?

In der dritten Familie finden wir keine Andeutungen für das Vorkommen zweier Mongoloiden in dieser Familie.

Für die 4., 5. und 7. Familie verfügte ich betreffs dieses Punktes nur über ein ungenügendes Material.

Über die 6. Familie sind die Mitteilungen des Arztes sehr interessant und im Zusammenhang mit der Hypothese, die noch später besprochen wird, daß das Amnion als Ursache der mongoloiden Mißbildung betrachtet wird, gewiß von großer Bedeutung.

Bei einer Frau, welche 7 Jahre zuvor ein mongoloides Kind zur Welt brachte, das inzwischen gestorben ist, wurde aufs Neue ein typisch mongoloides Kind geboren (die Wärterin erkannte die Abweichung sofort und verglich es mit einem sehr typischen mongoloiden Schwachsinnigen aus der Nachbarschaft — die Mutter spürte

[1]) Inwiefern heftige Emotionen imstande sind, den normalen Verlauf der Schwangerschaft und die normale Entwicklung der Frucht zu stören, ist eine Frage, die gewiß eines näheren und gründlicheren Studiums bedarf.

Digitized by Google

sofort, daß die Abweichung dieselbe war wie bei ihrem gestorbenen Kinde). Es zeigte sich eine stark verdickte Amnionhaut, welche viele Bindegewebsstreifen aufwies.

10. Das Problem der Heredität. Blutsverwandtschaft der Eltern.

Nun liegt es auf der Hand, daß, da wir nach dem Vorangehenden einen ganz spezifischen, ursächlichen Faktor annehmen müssen (siehe Schlüsse 3. 4 und 6), einen Faktor, der außerdem augenscheinlich an den mütterlichen Organismus gebunden ist (siehe Schluß 2), wir an allererster Stelle an die Möglichkeit denken müssen, daß erbliche Faktoren bei der Entstehung von Mongolismus eine Rolle spielen.

Dies um so eher, weil für eine große Zahl von Mißbildungen (zu denen wir — den noch folgenden Betrachtungen vorausgreifend — auch die mongoloiden Schwachsinnigen selbst rechnen), welche in den Familien der Mongoloiden und bei den Mongoloiden selbst vorkommen, die Bedeutung der Erblichkeit schon wiederholt angegeben ist.

Polydaktylie, Syndaktylie, Klumpfuß, Hasenscharte, Hypospadie, anormale Behaarung, Abweichungen im Gebiß, Mißbildungen des Auges usw. sind ja oft familiär und hereditär.

Wir wissen ferner, daß gerade bei erblichen Affektionen Übertragung der Abweichung dann und wann an das Geschlecht gebunden ist (die Hämophilie, wo die Krankheit durch die [scheinbar gesunde] Frau auf die Knaben übertragen wird). Und da wir annehmen müssen, daß die Mutter für die Entstehung von Mongolismus die Hauptschuldige ist, werden wir auch durch diese Tatsache in die Richtung der Erblichkeitsuntersuchung gedrängt. Abgesehen von der Frage, ob man die Genesis einer Mißbildung auf einen Fehler in erster Anlage, eine Abweichung also der Eizelle oder des Spermatozoons zurückführen will oder auch noch eventuellen erblichen Amnionstörungen Raum läßt (siehe später), werden wir also versuchen müssen, bei meinem Material nachzuforschen, welche Tatsachen für und welche wider die Annahme hereditärer Faktoren sprechen.

Ch. Hermann[1]), ein amerikanischer Forscher, war einer der ersten, der die Bedeutung der Heredität des Mongolismus hervorgehoben hat. Auf Grund der Wahrnehmung, daß bei Mongoloiden so oft Mißbildungen und Anomalien angetroffen werden, welche den

[1]) The Etiology of mongolian imbecility. Arch. of Pediatrics. Vol. XXXIV, Nr. 7, July 1917.

Digitized by Google

Mendelschen Gesetzen zufolge als erblich bekannt sind, werden die vielen anderen Mißbildungen wahrscheinlich auch ererbte sein. Kongenitale Anomalien, obwohl anatomisch verschieden, sind sich embryologisch verwandt. Weil es nicht plausibel wäre, die Anomalien und Mißbildungen des mongoloiden Patienten dem Zufall zuzuschreiben, glaubt er, daß die Abweichungen an Hirn, Schädel und Gesicht gleichartigen Einflüssen ausgesetzt sind, und daß diese ebenfalls nach den Mendelschen Prinzipien erblich sind. Er bildet in dieser Studie einige Stammbäume ab, aus denen hervorgeht, daß es in einer Familie mehr als einen Mongoloiden gibt (Karte 1), daß in einer anderen Familie bei Vetter und Kusine derselben Generation Mongolismus angetroffen wird, indem in einem revidierten Stammbaum von Goddard sowohl in der deszendenten als in der aszendenten Linie Mongoloiden gefunden werden.

Er kommt zu folgendem Schluß:

„There is no possible evidence, that worry, emotional shock, illness during frequency or congenital syphilis are important or essential factors in the causation of mongolian imbecility. The evidence, that mongolian imbecility is a unit character, and recessive although not conclusive, is certainly suggestive."

*

Da der Träger eines typisch dominanten Leidens wenigstens einen kranken Vater oder eine kranke Mutter haben muß, und von ihren Kindern erwartet werden darf, daß wenigstens die Hälfte krank sei, ist von einem dominanten Merkmale beim Mongolismus nicht die Rede. Es wird also, wenn man Erblichkeit annehmen will, nach einem rezessiven Erblichkeitsgang gesucht werden müssen.

Da nun der mongoloide Schwachsinnige selten das erwachsene Alter erreicht, außerdem sehr lange infantil bleibt und, wenn die sekundären Geschlechtsmerkmale sich entwickelt haben, so selten Neigung zum anderen Geschlecht zeigt, und wenn einmal dies letzte der Fall ist (was meines Wissens nie vorgekommen ist), der Natur der Sache nach ein Versuch zur Fortpflanzung verhindert wird, so ist dadurch schon eine Untersuchung nach eventuellen Erblichkeitsfaktoren erschwert. Der mongoloide Patient selbst hat keine Nachkommen, und wir werden es also bei den Aszendenten, Neffen und Nichten, und Deszendenten von Brüdern und Schwestern suchen müssen und zugleich der indirekten Methode der Untersuchung zu folgen haben.

Wir werden also zuerst untersuchen müssen, was für den Erblichkeitsgang rezessiver Merkmale als Regel gilt.

Digitized by Google

Im allgemeinen muß man an rezessive Erblichkeit denken:

a) wenn die Affektion dann mal isoliert, dann wieder bei verschiedenen Mitgliedern der Familie vorkommt, indem das isolierte Vorkommen mehr in den kleinen und das häufige Vorkommen mehr in den großen Familien gefunden wird. Affektionen also, die früher als familiär ohne Heredität erwähnt wurden;

b) wenn die Kranken öfter den Ehen blutsverwandter Eltern entstammen, als man aus der Häufigkeit dieser Ehen erwarten dürfte;

c) wenn die Affektion hier und dort in den Seitenlinien auftritt, da man bei einer rezessiven Störung ab und zu Übertragung des rezessiven Merkmals eines der Eltern auf die Hälfte der Kinder sieht.

Wenn für die Entstehung von Mongolismus Übertragung eines rezessiven Merkmals angenommen werden müßte, würde man also erwarten dürfen:

1. Daß das familiäre Auftreten im Vergleich zum isolierten nicht zu den Seltenheiten gehört;
2. daß bei den Eltern der Mongoloiden bedeutend mehr Verwandtenehen angegeben wären, als man aus der Häufigkeit dieser Ehen erwarten dürfte;
3. daß bei Vettern und Kusinen die Affektion nicht selten angetroffen werden würde.

Wie wir gesehen haben, kommt das familiäre Auftreten ab und zu vor (siehe S. 36). Ich fand bei meinem Material von ungefähr 350 5 sichere Fälle, und 2, wo ich mich auf die Angaben anderer zu verlassen hatte. Wie ich bereits mitteilte, halte ich dieses von mir festgestellte Verhältnis von 1 auf 50 für viel zu groß, weil Familien mit mehr als einem mongoloiden Patienten viel eher bekannt werden als Familien mit nur einem Mongoloiden.

Berücksichtigen wir dabei, daß auch die anderen Forscher nur in sehr seltenen Fällen das Vorkommen von mehreren Fällen von Mongolismus in einer Familie melden, so daß Vogt selbst sagte: „Die Krankheit ist nicht familiär, es sind, so weit mir bekannt, bislang niemals mehrere Fälle in derselben Familie beobachtet worden," so sind wir geneigt, in dieser Seltenheit des familiären Vorkommens ein Argument zu sehen, das gegen eine überwiegende Rolle hereditärer Faktoren spricht.

Man könnte sagen: ja, aber dieses rezessive Merkmal ist so selten, daß man nur ganz ausnahmsweise ein familiäres Auftreten sieht, aber in diesem Falle würde man eine große Häufigkeit von Verwandten-

Digitized by Google

ehen erwarten dürfen. Zieht man in Erwägung, daß ja der Träger eines selten vorkommenden rezessiven Merkmals selten demselben Merkmal außerhalb seiner eigenen Familie begegnen wird, so wird ein rezessives Leiden dann am meisten bei Kindern aus Verwandtenehen vorkommen, je seltener die Affektion ist.

Dieses Letzte ist nun nicht der Fall.

Blutsverwandtschaft der Eltern kommt nur sehr selten vor! (Schluß 5, S. 17).

Wie aus der Vergleichungstabelle auf S. 16 hervorgeht, fand ich bei einer ersten Untersuchung bei den mongoloiden Idioten nur 1 von den 79 Fällen, wo Vater und Mutter Vetter und Kusine waren, während bei den nicht-mongoloiden Formen von Schwachsinn in 76 darauf untersuchten Fällen der Vater und die Mutter 7mal Vetter und Kusine waren.

Außer den schon erwähnten 79 Fällen untersuchte ich noch 125 Familien mit 126 mongoloiden Mädchen und 134 Familien mit 135 mongoloiden Knaben auf eventuelle Familienverhältnisse der Eltern.

Von diesen 259 Familien waren nur in drei Fällen der Vater und die Mutter des mongoloiden Leidenden Vetter und Kusine.

Diese Zahl ist, besonders im Vergleich zu anderen Schwachsinnsformen, außerordentlich klein.

Jedoch auch in absolutem Sinne dürfen wir von einer geringen Zahl sprechen.

Von dem Zentralbüro der Statistik bekam ich nämlich die folgende Angabe der Zahlen (in den Jahren 1906 bis einschließlich 1918) der in Holland geschlossenen Ehen, wo Mann und Frau Vetter und Kusine waren, wie auch die Gesamtzahlen der in jenen Jahren geschlossenen Ehen.

Jahr	Gesamtzahl der geschlossenen Ehen	Ehen, wo Mann und Frau Vetter und Kusine waren
1906	42 223	320
1907	43 379	343
1908	41 952	291
1909	41 687	287
1910	42 740	303
1911	43 248	302
1912	46 163	276
1913	48 387	265
1914	42 539	266

Digitized by Google

Jahr	Gesamtzahl der geschlossenen Ehen	Ehen, wo Mann und Frau Vetter und Kusine waren
1915	42 651	252
1916	46 990	352
1917	49 344	273
1918	49 527	281

Wir sehen in obiger Tabelle ziemlich große Schwankungen. So finden wir 1907 ein Verhältnis von 1 auf 126 und 1917 von 1 auf 180, was schon zur Vorsicht mahnt und dazu zwingt, nur ins Auge fallenden Unterschieden einige Bedeutung zuzuschreiben.

Berechnen wir den Durchschnitt aus den 12 Jahren, so finden wir ein Verhältnis von 1 auf 150. Bei meinem Material von 338 Fällen würde man also schon von vornherein mindestens 2 bis 3 Fälle finden müssen, wo Vater und Mutter Vetter und Kusine sind. Nun finden wir 4 Fälle; diese Zahl weicht nur in so geringem Maße vom normalen Verhältnis ab, daß der Schluß, der Blutsverwandtschaft der Eltern könne für die Entstehung von Mongolismus keinesfalls große Bedeutung zugeschrieben werden, gewiß berechtigt ist. Und daß hierdurch die Annahme eines rezessiven Erblichkeitsganges auf wankenden Boden zu stehen kommt, ist gewiß; dies um so eher, wenn wir sehen, daß in den 7 Familien meines Materials, wo mehrere Mongoloide vorkommen und wir also von einem familiären Auftreten sprechen dürfen, gerade keine Blutsverwandtschaft war.

Auch in Hinsicht des dritten Punktes kann aus meinem Material schwerlich die Annahme folgen, daß Heredität bei dieser Abweichung eine Rolle spielt.

Wohl wurden uns Mitteilungen gemacht, daß ein Vetter oder eine Kusine ebenfalls an Mongolismus litten, doch fast in all diesen Fällen ergab sich bei näherer Untersuchung, daß die Mitteilung auf Familiengeschichten beruhte, die man in das Reich der Fabeln verbannen mußte.

Mit Ausnahme eines Falles wurde von mir festgestellt, daß alle diesbezüglichen Angaben unrichtig waren und daß von Mongolismus keine Spur war. Nur in einem anderen Fall, der mir angezeigt wurde und den ich noch nicht näher habe untersuchen können, besteht die Möglichkeit, daß tatsächlich dieselbe Affektion bei zwei Vettern auftritt. Seitdem ist mir noch ein neuer Fall bekanntgeworden.

Selbst wenn diese Angaben stimmen, ist diese Zahl von 1 resp. 2 Fällen, in denen man bei einem derartigen großen Material (350), das speziell in dieser Richtung nach allen Seiten untersucht worden

Digitized by Google

ist, Mongolismus bei zwei Vettern wahrgenommen hat, so außerordentlich klein, daß man auf Grund dessen gewiß keine Erblichkeit annehmen kann.

Bei einer so ausgebreiteten Untersuchung, wie die von mir in einem kleinen Lande wie dem unsrigen angestellte, muß jede beliebige Affektion ein einzelnes Mal bei einem Vetter oder bei einer Kusine angetroffen werden, ohne daß man deshalb von Heredität reden kann.

Da also meine Untersuchung in betreff jedes der genannten Punkte schon an und für sich die Annahme der Heredität in hohem Maße unwahrscheinlich macht, fällt jeder Grund zu dieser Annahme fort, weil wir für alle drei eine Beantwortung in negativem Sinne gefunden haben.

11. Resumé.

Hypothese einer lokalen Affektion der Gebärmutterschleimhaut.

Resumierend sahen wir also:

A. daß in der Ätiologie der mongoloiden Mißbildung keine spezifische Bedeutung beigemessen werden darf:
   a) Krankheiten der Mutter während der Gravidität;
   b) psychischen Emotionen (Schreck, Gram usw.);
   c) Lues oder Tuberkulose der Aszendenten;
   d) Blutsverwandtschaft;
   e) Heredität;

B. daß in der Ätiologie der mongoloiden Mißbildung eine Bedeutung beigemessen werden muß den nachstehenden Faktoren:
   a) sehr viele Mongoloide gehören zu den Letztgeborenen;
   b) sehr viele Mütter stehen bei der Geburt des mongoloid Mißbildeten im vorgerückten Alter;
   c) der mongoloide Patient ist nicht nur oft der Letztgeborene, sondern auch ein „Spätling";
   d) in den Familien mit Mongoloiden werden oft ernsthafte Mißbildungen und kongenitale Abweichungen bei anderen Kindern der Familie angetroffen;
   e) in den Familien, wo Mongoloide gefunden werden, sieht man häufig Fehlgeburten und Totgeborene;
   f) Schwachsinn bei anderen Mitgliedern der Familie kommt sehr selten vor, und wenn, dann sind die Schwachsinnigen meistens gleichfalls Mongoloide.

Digitized by Google

Auf Grund unserer Untersuchung wurden wir zu der Annahme eines die Progenitur hemmenden Faktors gezwungen, welcher genau so spezifisch wie die Affektion selbst sein muß, und der einmal Abortus, ein andermal Mißbildung verursacht, dann wieder einen mongoloiden Idioten hervorbringt.

Auf Grund unserer Untersuchung betreffs Punkt B b sind wir genötigt, dem Vater für die Entstehung von Mongolismus keine Bedeutung zuzuschreiben und anzunehmen, daß der Mutter eine überwiegende Bedeutung zugeschrieben werden muß.

Da nun genügende Hinweise auf rezessive Erblichkeitsfaktoren fehlen, müssen wir diesen spezifischen, schädlichen Faktor im Organismus der Mutter suchen.

Wie wir noch später bei der Behandlung der Pathogenese und Ätiologie der mongoloiden Mißbildung auseinandersetzen werden, ist die Tatsache, daß es Zwillinge gibt, von denen der eine normal und der andere mongoloid ist, von großem Wert, und sie macht es in hohem Maße unwahrscheinlich, daß durch schädliche Agenzen (somatischer oder psychischer Art), die während der Gravidität im mütterlichen Körper auftreten und die dann mittelst Blut oder Gewebesäfte oder sympathischer Nervenfasern auf die sich entwickelnde Frucht einwirken können, Mongolismus entstehen könnte. Halbertsma[1]) hat die verschiedenen Möglichkeiten in einer Arbeit, in der er neben den Fällen aus der Literatur 5 Fälle von Zwillingen mitteilt, von denen einer mongoloid und der andere normal war, näher bearbeitet und diese Unwahrscheinlichkeit deutlich gezeigt.

Während nun dieser Forscher, obgleich auch von ihm nicht an Erblichkeit gedacht wird, mehr dazu neigt, die Ursache in einem Vitium primae formationis der Eizelle zu suchen, und so jeden Erklärungsversuch einer Genese der mongoloiden Mißbildung außer den Bereich einer näheren wissenschaftlichen Untersuchung stellt, bin ich, gerade auf Grund obenerwähnter Angabe, viel eher geneigt, in einer örtlichen Veränderung der Gebärmutter den schädlichen Faktor zu suchen. Ich suche es also nicht im Samen, sondern im Boden, in den gesäet wird, und gehe vom einfachen Gedanken aus, daß eine normale Befruchtung und eine normale Entwicklung des Eies an allererster Stelle einer normalen Umgebung bedarf.

Beim Menschen muß also an erster Stelle die Schleimhaut des Uterus da, wo das befruchtete Ei sich einpflanzen muß, normal sein.

[1]) Tj. Halbertsma: Über mongoloide Idiotie, zufolge einer Anzahl von Fällen bei Zwillingen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1922, 2. Hälfte, Nr. 1 (Holländisch).

Digitized by Google

Zur Stütze der Annahme einer anormalen Eizelle könnte man in meinem Material nur die eine Wahrnehmung benutzen, daß viele Mütter dem klimakterischen Alter nahestehen; jedoch vollständig unerklärlich bleibt dann die Tatsache, daß es in diesen Familien so viele Aborte und Totgeborene gibt, daß bei anderen Kindern der Familie so oft ernsthafte Mißbildungen angetroffen werden, daß häufig auch die Mutter noch in der Kraft ihres Lebens steht, daß in einigen Familien (obwohl selten) ein familiäres Auftreten von Mongolismus konstatiert wird und daß in manchen Fällen wieder von neuem gute, normale Kinder nach dem mongoloid Mißbildeten geboren wurden.

Manche dieser Tatsachen bleiben bei der Annahme einer anormalen Eizelle, eines Vitium primae formationis, also unaufgeklärt, es sei denn, daß man annehmen möchte, daß jedesmal aufs neue eine anormale Eizelle mit anderen pathologischen Eigenschaften gebildet wird.

Die Annahme eines örtlichen anormalen Zustandes der Gebärmutterschleimhaut macht dagegen alle die besprochenen Wahrnehmungen verständlich, wenn wir nur annehmen, daß zu einer guten Entwicklung der Frucht und ihrer Häute eine gesunde Umgebung notwendig ist. Weder die vielfachen Aborte noch die vielen Mißbildungen, noch die Tatsache, daß viele Mongoloide „Spätlinge" sind, weder die Wahrnehmung, daß 56 % der Mongoloiden Letztgeborene sind, und daß also nach diesen keine Kinder mehr zu Welt kommen, noch die Wahrnehmung, daß viele Mütter sich dem klimakterischen Alter nähern, weder die Tatsache, daß auch bei jungen Müttern Mongoloide geboren werden können, noch daß nachher wieder aufs neue Normale geboren werden können, hat bei dieser Annahme etwas rätselhaftes mehr.

Ich hoffe hierauf später noch zurückzukommen, wenn auf Grund der Symptomatologie des Mongolismus dargelegt werden wird, daß die Hypothese, „die Genese der mongoloiden Mißbildung ist auf eine Affektion des Amnions zurückzuführen", vollständig berechtigt und imstande ist, alle Symptome miteinander in Einklang zu bringen.

Digitized by Google

III. Körperliche Abweichungen.

In der schon umfangreichen Literatur über Mongolismus findet man bis jetzt die körperlichen Abweichungen besprochen, ohne daß man versucht hat, die Symptome zu gruppieren. In Wirklichkeit besteht doch ein großer Unterschied zwischen Erscheinungen, die auf einem gestörten Stoffwechsel beruhen, und solchen, die z. B. als Formabweichungen das Leben des Individuums wenig beeinflussen.

Nun ist es sonderbar, daß man bei den verschiedenen Forschern auf ziemlich weit auseinanderlaufende Meinungen stößt über die Frequenz bestimmter Symptome. Meiner Meinung nach rührt dies gerade daher, weil kein Unterschied gemacht worden ist zwischen den verschiedenen Arten der Erscheinungen. Es gibt ja eine Anzahl Symptome, welche erst während des Lebens, während der Entwicklung zutage treten. Wird nun die Symptomatologie von den Kinderärzten beschrieben, so finden wir z. B. Symptome nicht erwähnt oder sogar bestritten, die uns in den Arbeiten der Anstaltsärzte, welche nur ältere Fälle untersuchten, als häufig angegeben werden.

Sowohl aus praktischer wie aus nosologischer Erwägung teile ich die körperlichen Abweichungen in zwei Gruppen und zwar in:

1. Abweichungen, welche bei der Geburt noch nicht anwesend sind und erst später auftreten;
2. Erscheinungen, welche schon bei der Geburt wahrgenommen werden können.

Wir wollen mit der Besprechung von:

1. Abweichungen, welche bei der Geburt noch nicht anwesend sind, beginnen:

Diese bestehen aus Störungen:

a) der Haut, Haare und Nägel;
b) der Zähne;
c) der Schleimhaut;
d) der Geschlechtsentwicklung;
e) im Wachstum;
f) in der Augenlinse;
g) im Stoffwechsel;
h) in der geistigen Entwicklung, im Sprechen und Handeln;
i) im Gehen, beim Sitzen, in der Beweglichkeit und im Muskeltonus.

Digitized by Google

a) Haut, Haare, Nägel. Die Haut ist bei der Geburt weich und geschmeidig und zeigt eigentlich keine einzige deutliche Abweichung. Innerhalb kurzer Zeit, kurz nachdem die Brusternährung aufgehört hat, zeigt die Haut eine Störung. Sie ist schwer rein zu halten und neigt zur Entzündung. Allmählich wird die Haut trocken und dürr, ist wenig elastisch. Der normale Glanz, „der Spiegel der Haut", verschwindet und macht einem eigentümlich matten Aussehen Platz. Die Zahl der Furchen nimmt zu. Besonders der Handrücken wird roh, die Palma manus wird ebenfalls härter und roher, die Furchen tiefer und gröber. Der Fußrücken und die Knöchel werden auch roher, ebenso wie die Knie, deren Haut an eine Raspe erinnert. Die Haut des Gesichts wird trocken. Die, wenn auch schon injizierten, Backen bekommen ein „ausgetrocknetes" Aussehen.

Infolge dieser ernstlichen trophischen Störung ist das Sauberhalten dieser Kinder außerordentlich schwer. Von den Pflegenden und von den Eltern hört man dann auch die Klage, daß alles Waschen umsonst ist. Die Kinder sind sofort wieder schmutzig. Die Mattheit und Trockenheit der Haut erklärt sich größtenteils aus der geringen Fettabsonderung. Es zeigt sich ferner, daß die Schweißabsonderung ernstlich gestört ist. Sowohl in der Literatur wie unter meinen Fällen gibt es ab und zu Mongoloide mit Ichthyosis, einer kongenitalen Hautaffektion.

b) Zähne. Obwohl das Fehlen der Zähne und die Formabweichungen mehr zu den Störungen gehören, die schon in der Anlage vorhanden sind, so werde ich sie doch bei den Abweichungen des Ober- und Unterkiefers im folgenden Kapitel besprechen, weil sie bei der Geburt noch nicht nachzuweisen sind.

Es möge hier also eine Besprechung über die Störungen in der Dentition und über die krankhafte Affektion der Zähne selbst folgen.

Auf Störungen in der Dentition wird von ungefähr allen Forschern hingewiesen. Nicht nur, daß die Zähne bei vielen Mongoloiden spät kommen, sondern auch in der Reihenfolge, in der gewöhnlich die Zähne erscheinen und wechseln, findet man schwere Abweichungen. Nur in der Hälfte der Fälle kommen die medianen Schneidezähne des Unterkiefers zuerst, dann wieder ein Eckzahn, dann wieder ein Prämolarzahn.

Bei den meisten Mongoloiden ist im vierten und fünften Jahre die Dentition noch nicht beendet. Das Wechseln geschieht unregelmäßig und meistens zu spät. Außerdem ist es eine Ausnahme, wenn die Zähne sich in eine regelmäßige Reihe ordnen.

Sowohl die Milchzähne wie die bleibenden Zähne befinden sich fast stets in einem außerordentlich schlechten Ernährungszustande.

Digitized by Google

Zahnkaries ist die Regel, doch nicht nur Zahnkaries begegnet man viel, auch allerhand Emaildefekte sind nachzuweisen. In einer großen Zahl der Fälle finden sich die Schneidezähne glatt gegeneinander abgeschliffen und bloß platte, abgeschliffene Stümpfchen sind übriggeblieben.

c) Schleimhaut und Zunge. Die Schleimhaut der Augen, Nase und Lippen sind fast immer entzündet. Hartnäckige Blepharitiden, mukopurulente Entzündung der Nasenschleimhaut, chronische Erkältung, Rhagaden an den Lippen und den Mundwinkeln machen die Pflege dieser Patienten wohl immer zu einer solchen, bei der die äußerste Sorgfalt angewandt werden muß.

Infolge dieser chronischen Entzündung werden die Wimpern kurz und steif und gibt es in der Implantation der Augenhaare allerlei ernsthafte Störungen. Bisweilen fehlen sie fast vollständig, in manchen Fällen sind sie einwärts gerichtet und irritieren das Auge. Die Augenlider sind dann sehr geschwollen und rot, am Morgen beim Erwachen kaum zu öffnen, Ectropion kommt häufig vor. Wohl gibt auch hier eine regelmäßige und gute Versorgung Besserung, jedoch bleiben diese Kinder in hohem Maße Augenentzündungen ausgesetzt.

Entzündungen in den Luftwegen und Darmkatarrhe sind äußerst häufig und oft Ursache eines früh eintretenden Todes.

Die Schleimhaut des Mundes, besonders aber die der Zunge, ändert sich am deutlichsten. Während wir im Säuglingsalter noch keine deutlichen Abweichungen finden, werden zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahre die Papillen größer, die Zunge bekommt ein gepapelt-rohes Aussehen. Noch später zeigen sich mehr oder weniger tiefe Gruben und Furchen in der Schleimhaut, die obendrein oft violettrot wird. Diese beefsteakartige Roheit und Farbe sind denn auch in höherem Alter so gut wie immer anwesend und sind so typisch, daß ich nicht zögere, die rohe, gefurchte, violettrote, oft zu große (doch braucht dies letzte nicht immer der Fall zu sein) Zunge für den Mongolismus als pathognomonisch zu bezeichnen, das heißt pathognomonisch für die Fälle über 5 Jahre.

Nur in einem der von mir untersuchten Fälle über 5 Jahre fehlten die Roheit und die anormale Größe. Dennoch zeigte auch dieser Patient Vergrößerung der Papillen und eine violettrote Farbe. Es ist über die Zunge der Mongoloiden viel geschrieben — allerlei Namen: Landkartenzunge, Beefsteakzunge, Raspelzunge, Katzenzunge sind gebraucht. Bei den Kinderärzten werden die Abweichungen der Zunge oft nicht erwähnt, weil sie im Säuglingsalter noch nicht da sind, jedoch mein ausgebreitetes Material berechtigt mich gewiß zu obenerwähntem Ausspruch.

Digitized by Google

Findet man einen Fall bei einem Schwachsinnigen über 5 Jahre als Mongolismus angegeben und dabei erwähnt, daß die Zunge keine Abweichungen zeigt, dann muß an der Diagnose „Mongolismus" gezweifelt werden.

Nicht immer, wenn auch sehr oft, ist die Zunge an sich zu groß; oft ist sie zu groß für den zu kleinen Mund.

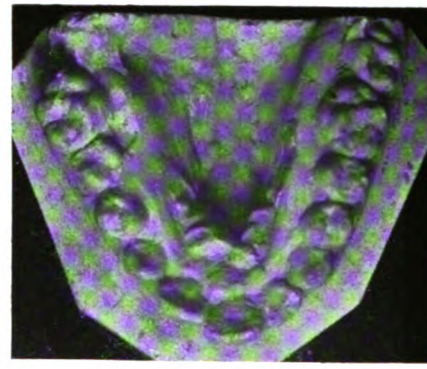


Abb. 21.

Abb. 22.

Die Schleimhaut des Mundes hat sich ebenfalls bei den älteren Mongoloiden in sehr eigentümlicher Weise geändert; besonders an den Zahnleisten des Oberkiefers und am Gaumen ist dies am auffälligsten.

Die über den Alveolarrändern liegende Schleimhaut ist dick und geschwollen und an ihrer Oberfläche gefaltet, meistens in der Querrichtung gerunzelt. Diese Runzeln und groben Falten gehen auch auf den harten Gaumen über.

Die Schleimhautverdickung mit diesen Falten ist eine der Ursachen, wodurch der doch schon zu schmale und kurze Oberkiefer beim Öffnen des Mundes noch kürzer und schmaler erscheint, biswei-

Digitized by Google

len in so hohem Grade, daß kaum ein Finger die enge Furche, die für den harten Gaumen übrigbleibt, ausfüllen kann.

Photographische Bilder einiger Mundausgüsse können obenerwähnte Beschreibung am besten verdeutlichen (Abb. 21 u. 22).

Über die Schleimhäute der Genitalien und des Rektums verfüge ich weder aus der Literatur noch aus meiner eigenen Erfahrung über genügende Angaben.

d) Geschlechtliche Entwicklung. Sowohl die geschlechtliche wie die körperliche Entwicklung zeigen ernsthafte Störungen.

Die äußeren Geschlechtsorgane bleiben sehr lange klein, so daß Kryptorchismus und verspäteter Descensus testiculorum zum Krankheitsbilde gehören. Auch die Entwicklung der äußeren weiblichen Geschlechtsorgane bleibt meist weit hinter der normalen Entwicklung zurück. Die sekundären Geschlechtsmerkmale treten spät oder überhaupt nicht auf. Die Achselhaare bleiben oft ganz weg oder sind spärlich, während die Haare der Genitalien und der Analgegend meistens, sei es auch in höherem Alter, zwar entstehen, jedoch spärlich bleiben. Bei den Frauen tritt im überwiegenden Teil der Fälle die Menstruation spät auf, obwohl sie nicht ausbleibt, die Mammae und die Warzen entwickeln sich nicht oder spät und bleiben dann meistens noch klein.

In den Fällen, wo die Mammae groß waren, fand ich äußerst wenig Drüsengewebe, der größte Teil bestand aus Fett. Dennoch darf man nicht glauben, daß die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale ganz und gar nicht zustande kommt. Wenn der mongoloide Patient bloß alt genug wird, treten die sekundären Geschlechtsmerkmale fast in allen Fällen auf. Wie es sich mit der geschlechtlichen Funktion verhält, ist eine Frage, die sich schwer beantworten läßt. Mitchell sagt, die Mongoloiden seien steril, aber ich weiß nicht, wie er zu diesem Ausspruch kommt. Es gibt nämlich nur wenig mongoloide Patienten, welche das geschlechtsreife Alter erreichen; noch seltener sind Fälle, welche in diesem Alter sich noch bei ihrer Familie aufhalten, und noch seltener solche, die, wie es wohl bei anderen Schwachsinnigen vorkommt, selbständig sind und ihren eigenen Unterhalt erwerben. Man darf wohl behaupten, daß diese überhaupt nicht vorkommen. Ob nach Kohabitation von oder mit einem mongoloiden Patienten je eine Untersuchung auf eventuelle Fruchtbarkeit stattgefunden hat, konnte ich weder aus der Literatur noch aus persönlicher Erfahrung feststellen.

Digitized by Google

Wohl steht fest, daß sexuelle Neigungen, wie sie so häufig bei anderen Schwachsinnigen vorkommen, bei den Mongoloiden sehr selten wahrgenommen werden, daß von Geschlechtstrieb kaum etwas bemerkt wird, und daß die Mongoloiden sich gerade in auffallend günstigem Sinne von den anderen Schwachsinnigen dadurch unterscheiden, daß sie selten onanieren oder masturbieren. Die sexuelle Reizbarkeit ist sehr gering, und von sexuellen Gefühlen wird wenig bemerkt.

e) Wachstum. Die Mongoloiden werden im übergroßen Teil der Fälle zu klein geboren; ihre Kleinheit ist so auffallend, daß dadurch schon die Aufmerksamkeit auf das Kind gerichtet wird. Auf diese durch „Mikromelie" verursachte Kleinheit komme ich zurück bei der Besprechung der kongenitalen Störungen; aber auch im Wachstum findet man eine schwere Störung.

Bei allen Untersuchern findet man erwähnt, daß die Körperlänge der mongoloiden Idioten bedeutend kleiner ist. Siegert, dessen Wahrnehmungen sich hauptsächlich auf Kinder beziehen, weist darauf hin, daß ungefähr die Hälfte der Fälle bei der Geburt normal war, daß jedoch im zehnten Jahre ein Defizit von 8—10 cm die Regel ist, daß aber, wenn die Kranken älter geworden sind, Unterschiede von 20 bis 25 cm nicht selten sind. Bourneville beschrieb unter dem Namen des „Nanisme mongolien", einen Patienten, dessen Länge mit 17 Jahren anstatt 159 cm nur 118 cm betrug.

Man ist zwar geneigt anzunehmen, daß die Mongoloiden im Wachstum zurückbleiben, jedoch nicht, daß sie viel kleiner sind als die anderen Schwachsinnigen. Kind (Über das Längenwachstum der Idioten, Arch. f. Psych., 6) fand nämlich, daß das durchschnittliche Längenmaß der Idioten in Hannover einen Unterschied von ungefähr 10 cm gegen die Norm zeigte.

Scholz sagt: „Das Längenwachstum ist bei Mongoloiden keineswegs auffallend herabgesetzt. Viele dieser Kranken sind zwar klein, doch ist die Differenz gegen die Norm keine bedeutende", und auch Vogt weist darauf hin, daß die Längenmaße der von ihm untersuchten Mongoloiden nicht bedeutend von den von Kind als Durchschnittszahlen angegebenen abweichen, womit auch die Angaben von Fraser und Mitchell und die Mitteilungen von Kassowitz übereinstimmen, der 5—10 cm als Unterschied gegen die Norm angibt.

Aus den Zahlen, die in der graphischen Darstellung bearbeitet sind, geht hervor, daß, wenn auch einzelne Mongoloiden hier und da sich in der Größe anderen Schwachsinnigen nähern, die Mehrzahl doch weit hinter dem Durchschnitt der Schwachsinnigen zurückbleibt.

Digitized by Google

Um dies zu verdeutlichen, habe ich sowohl die Maße von Schwachsinnigen (nicht Mongoloiden) wie von Mongoloiden graphisch dargestellt, und mit Wachstumskurven von Normalen nach Quetelet und nach Herderschee verglichen.

In der graphischen Darstellung findet man die Zahlen über:

1. 482 schwachsinnige Knaben in den Schwachsinnigenanstalten Udenhout und Ermelo;
2. 191 mongoloide Patienten (79 Mädchen und 112 Knaben);
3. normale belgische Knaben, nach Quetelet;
4. normale Amsterdamer Kinder, nach Angaben des Dr. Herderschee.

Die Zahl der Mongoloiden ist zum Aufstellen einer Wachstumskurve zwar ziemlich klein; da sich jedoch im Durchschnitt der Knaben und der Mädchen kein großer Unterschied findet, glaubte ich, sie in dieser Übersicht zusammenfügen zu dürfen. Ich habe die Durchschnittszahlen pro Altersjahr durch eine Linie verbunden, ohne daß ich sie als eine richtige Wachstumskurve bezeichnen will (Abb. 23).

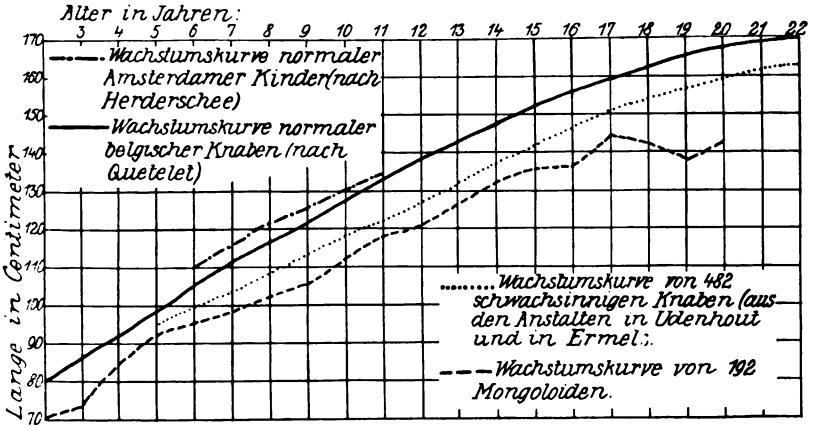


Abb. 23.

Auch aus dieser Tabelle geht auf den ersten Blick hervor, daß die Mehrzahl der Mongoloiden weit hinter der durchschnittlichen Länge der Schwachsinnigen zurückbleibt.

Ob dieses Zurückbleiben des Längenwachstums im Vergleich sowohl zu den Normalen wie auch zu den anderen Schwachsinnigen eine besondere Bedeutung hat, wird später besprochen werden.

f) Störungen in der Linse. Es gibt bei der mongoloiden Idiotie Störungen in der Linse, welche man als kongenitale und nicht-kongenitale unterscheiden muß.

Digitized by Google

Die Störung ist in beiden Gruppen die Linsentrübung. Die kongenitale Katarakt kommt nur sehr selten vor; sie zeigt auch gegenüber den anderen nicht kongenitalen Fällen wesentliche Unterschiede.

Dieser kongenitale Star wird noch bei der Besprechung der kongenitalen Störungen erwähnt werden.

Die nicht kongenitale Form werde ich jetzt besprechen.

Die Frequenz der Linsentrübung bei mongoloiden Schwachsinnigen ist sehr groß.

Das Bild, unter welchem sich dieser Star dem Untersucher darbietet, ist sehr typisch, die Art, in der sich der Krankheitsprozeß ausbreitet, ist kennzeichnend.

Die erste zusammenfassende Beschreibung dieser sehr spezifischen Linsentrübungen erfolgte von Pearce, Rankine und Ormond im Jahre 1910[1]) im British Medical Journal. Später (1912) wurden genau dieselben Fälle, nur mit schöneren Abbildungen illustriert, von B. Leeper in der Review of Neurology veröffentlicht. Diese beiden Publikationen sind die einzigen ausführlichen, die ich über Cataracta lentis bei mongoloider Idiotie in der Literatur finden konnte.

Ich möchte nun mit der Zitierung dessen beginnen, was die oben genannten Autoren über diesen Gegenstand u. a. mitteilen. Es heißt dort:

„In the least marked varieties the opacities consist of small dots in the cortical portion of the lens, deep to the capsule and nearer the anterior than the posterior surface. These dots are best seen by focal illumination and are so small, that they are invisible when seen by transmitted light. In the mature cases the opacities consist of two layers enclosing a clear nucleus, the posterior surface of the lens the anterior lamella being much flatter and situated about midway between the centre of the nucleus and the anterior surface of the lens. The opacities do not reach to the equator of the lens in any direction. The lamellae consist of dots numerous small and discrete.

The posterior pole of the cataract which appears to correspond with the posterior pole of the lens is often marked by a star shaped opacity. The anterior pole of the cataract does not correspond with the anterior pole of the lens often has a similar opacity to mark its position. The more fully developped might be described as lamellar cataracts, the slighter as congenital „dot" cataracts. Very young Mongolian idiots however do not exhibit this change and the fact that it seems to be better marked in the older cases suggests that it is a late development. It remains to be seen whether in the cases in which slight opacities are found to day an inerised number of dots appear later or in other words wheter the cataract is a progressive as well as a partial one. It is probably a partial and progressive as well as a partial one. It is probably a

[1]) De Sanctis erwähnte im Jahre 1907 einige Fälle. Auch Kassowitz und Suchsland erwähnen je einen Fall von sog. Cataracta stellata.

Digitized by Google

partial and progressive cataract developped as the result of changes taking place in the lens after its formation."

Die Zahl der Fälle mongoloider Idiotie, die von mir auf eventuelle Linsentrübung hin untersucht wurden, beträgt 75.

Fälle unter 8 Jahren (15).

Von den untersuchten 75 Patienten waren 15 nicht älter als 8 Jahre.

Bei keinem einzigen dieser 15 Fälle konnte irgendwelche Linsentrübung nachgewiesen werden.

Fälle über 17 Jahre (18).

18 Patienten waren 17 Jahre und älter.

Bei allen 18 wurden doppelseitige Linsentrübungen gefunden.

Fälle zwischen dem 8. und 17. Jahr (41).

41 Patienten waren zwischen 8 und 17 Jahren.

Bei 25 von ihnen bestand Cataracta lentis.

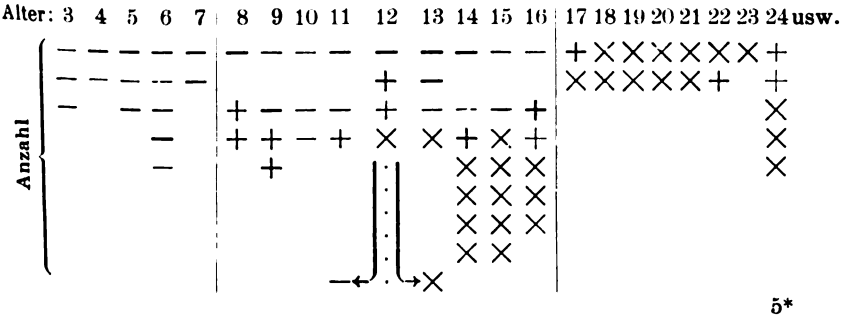
Aus dem Vorstehenden darf also schon ohne weiteres geschlossen werden, daß das Alter, in welchem diese Fälle untersucht wurden, von überwiegendem Einfluß auf das Vorkommen bzw. Nichtvorkommen von Cataracta lentis bei mongoloiden Schwachsinnigen ist.

Diese Tatsache zeigt sich noch deutlicher, wenn wir die Intensität der Linsentrübung bei den verschiedenen positiven Fällen verfolgen.

Obwohl es nicht als Axiom gelten kann, zeigte sich mir nämlich aus meiner Untersuchung, daß die weniger ausgeprägten Fälle bei den jüngsten Patienten angetroffen wurden.

Die untenstehende kleine Tabelle bietet diesbezüglich ein deutliches Übersichtsbild von der In- und Extensität der Linsentrübungen in Beziehung auf das Alter.

In dieser Tabelle bedeutet ein —, daß keinerlei Abweichungen gefunden wurden. Ein + will besagen, daß Linsentrübung hier und da in geringem Grade vorhanden war, während durch ein × ein kataraktöser Prozeß angedeutet wird, der sich über die ganze Linse hin ausgebreitet hat.



Digitized by Google

Mit dem 12. Jahre sehen wir erst die mehr intensiven Formen auftreten.

Auch von den vorgenannten englischen Untersuchern, die unter 28 daraufhin untersuchten Fällen 19 antrafen ohne typische Linsenveränderungen, wurde kein einziger positiver Fall unter 9 Jahren gefunden.

Daher darf aus dem Vorstehenden angenommen werden:

1. daß der Star bei der Geburt noch nicht vorhanden ist, also nicht zu den sog. Cataracta congenita gehört.

Wir lassen hier vorläufig die bekannte Tatsache außer Betracht, daß ebenso wie bei den anderen Formen von Schwachsinn auch bei den mongoloiden Idioten vereinzelt der sog. kongenitale Schichtstar angetroffen wird. (Ich fand ihn in 2 von den 77 untersuchten Fällen.) Wie sich aus dem folgenden zeigen wird, habe ich eine ganz andere Starform im Auge.

Die interessante Arbeit Cassels (Berl. Klin. Woch. 1917, Nr. 70), der unter 60 Fällen von Mongolismus drei Fälle von angeborener Katarakt fand, wird also an dieser Stelle nicht berücksichtigt (s. später).

2. Daß der Star langsam progressiv ist. Im allgemeinen ist die Linsentrübung um so ausgedehnter, je älter der mongoloide Schwachsinnige ist.

Der Star, der also bei den älteren mongoloiden Schwachsinnigen eine fast pathognomische Erscheinung genannt werden kann, weicht in sehr vielen Hinsichten von den verschiedenen bekannten Starformen ab. Obwohl auch hier allerlei Variationen auftreten, so daß verschiedene Bilder entstehen können, weist er doch sehr bestimmte Charakteristika auf, welche eine ausführliche Beschreibung rechtfertigen.

Eine solche möchte ich nun an der Hand verschiedener Abbildungen hier folgen lassen (s. Abb. 24).

Eine der häufig vorkommenden Formen ist wohl diejenige, bei welcher die Linse so gut wie in allen ihren Schichten mit punkt-, flocken- und fleckenförmigen Trübungen, die sich an Größe, Farbe und Durchscheinen unterscheiden, übersät ist. Die meist nicht scharf umschriebenen, verschwommen begrenzten, mehr durchscheinenden Trübungen sind von graublauer und weißer Farbe und machen den Eindruck von Schneeflocken (Abb. 24 Nr. 6); die schärfer umschriebenen Trübungen sind mehr elfenbeinfarbig, weniger durchscheinend, geben einen festeren Eindruck und ähneln Punkten und Tüpfeln oder ovalförmigen Fleckchen (Abb. 24 Nr. 7).

Digitized by Google

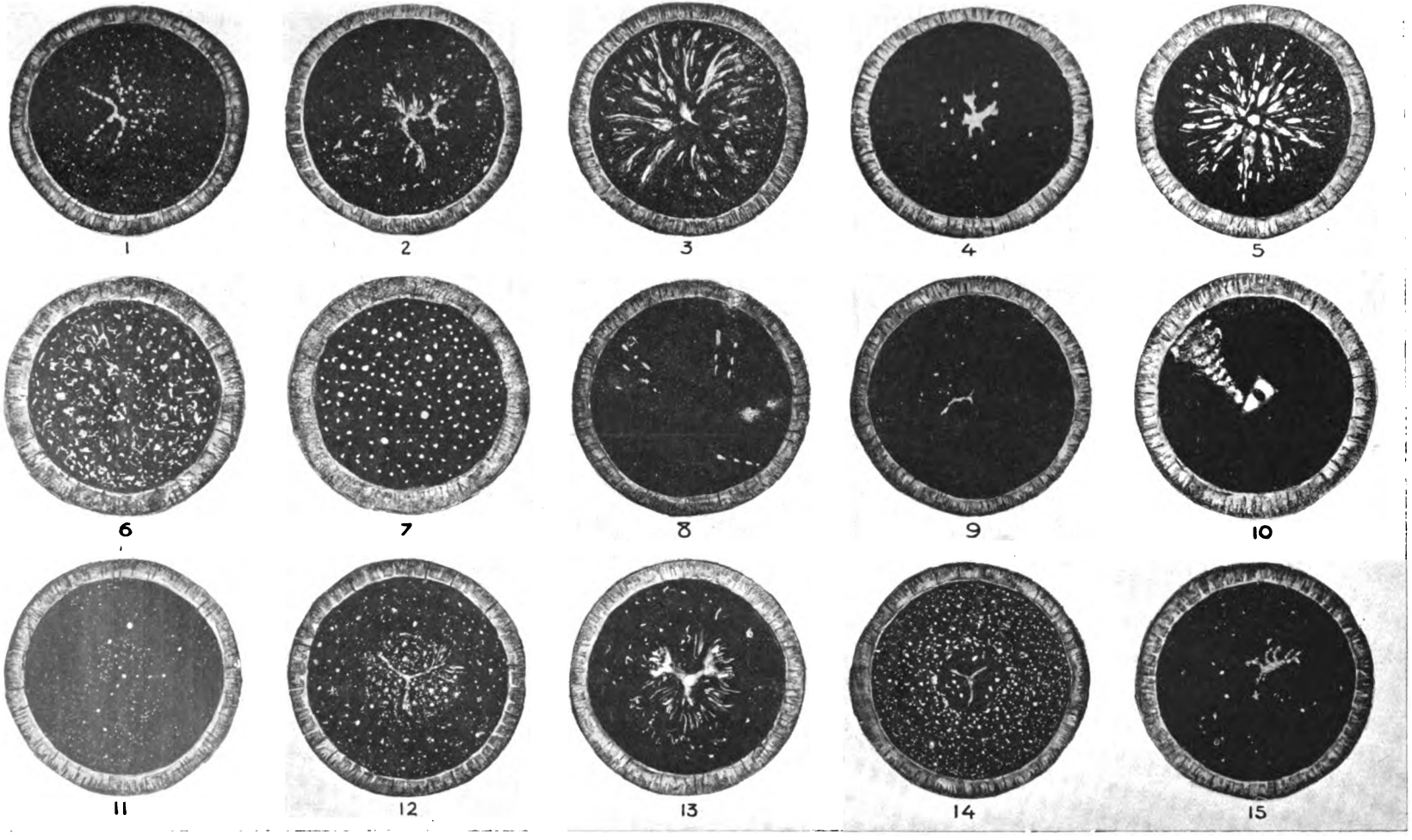


Abb. 24. Linsentrübungen bei mongoloider Mißbildung.

Digitized by Google

Hiermit oft kombiniert trifft man nahe dem Vorder- und dem Hinterpole der Linse, aber stets deutlich sichtbar durch eine kleine Schicht klarer Rinde von ihnen getrennt, bald allein an der Vorderseite, bald nur an der Hinterseite eine intensiv weiße, strahlige, sternförmige Figur.

In der sternförmigen Figur, die an der Vorderseite der Linse auftritt, ist oft die Entstehungsweise deutlich zu beobachten. Sie ist aus kleineren runden und ovalen Trübungen zusammengeflossen, die sich in den weniger ausgesprochenen Fällen auch noch als solche frei voneinander in einer dicht bei dem Vorderpole der Linse gelegenen Ebene von einem zentralen Punkte aus nach der Peripherie hin ausbreiten. Dabei ist oft der mittlere Teil dieser Figur nicht kataraktös verändert; vielmehr ist es so, als ob die aus Fleckchen und Tüpfelchen aufgebauten Strahlen von einer mehr ringförmigen Figur ausgehen (Abb. 24 Nr. 1). Nicht immer läßt sich in der Trübung die Form eines Sternes erkennen, sondern man denkt viel eher an eine vom Zentrum ausgehende Trübung, die sich längs verschiedenen Strahlen mehr in einer bestimmten Richtung ausbreitet, wodurch sehr eigentümliche Formen entstehen (Abb. 24 Nr. 2).

Die Trübungen an der Hinterseite der Linse haben oft die Form von Radspeichen und sind dann im Zentrum, der Achse dieses Rades, am intensivsten getrübt (Abb. 24 Nr. 5). Entweder mit ihnen verbunden oder getrennt von ihnen verlaufen in peripherer Richtung langgestreckte Streifen flammen- und zungenförmiger Trübungen, welche in dem einen Segment der Linse stärker ausgeprägt sein können als in dem anderen Segmente (Abb. 24 Nr. 3); indessen findet man auch mehrmals an den Hinterpolen nur einen runden kreide- oder elfenbeinfarbenen sehr intensiv gefärbten, undurchscheinenden Fleck von sehr verschiedener Form (Abb. 24 Nr. 4).

Diese hier beschriebenen Linsentrübungen kommen in sehr verschiedenen Kombinationen und sehr verschiedener Intensität vor.

Sehr oft findet man die sog. Cataracta punctata disseminata oder noch besser ausgedrückt, diesen „Schneeflockenstar", nur in zwei, parallel mit der Vorder- und Hinterfläche der Linse gelegenen Schichten, die einen klaren Kern zwischen sich einschließen, der von einer klaren Rindenschicht umhüllt ist; bald findet man ihn nur in einer Schicht, die der Vorder- oder Hinterfläche der Linse parallel verläuft, aus festeren tüpfel- und fleckenförmigen Trübungen zusammengesetzt (Abb. 24 Nr. 7), bald wieder sind mehrere Schichten angegriffen und wechseln Flocken und Tüpfel unregelmäßig miteinander ab, zuweilen kombiniert, zuweilen nicht kombiniert mit einer stern-

Digitized by Google

förmigen, speichenförmigen oder noch anders geformten Katarakt an der Vorder- und Hinterseite der Linse (Abb. 24 Nr. 6).

In der Mehrheit der Fälle erstrecken sich die Trübungen soweit peripherwärts, daß sogar bei maximaler Mydriasis keine klaren Randteile der Linse sichtbar sind. Manchmal ist die Extensität an einigen Stellen verschieden, so daß man in der mit Flocken und Punkten übersäten Linse mehr ringförmige Teile sieht, in denen die Trübungen dichter beieinander liegen (Abb. 24 Nr. 14). In den weniger ausgeprägten Fällen findet man nur hier und da einige Tüpfelchen und Flöckchen, was namentlich bei den jüngeren Individuen der Fall ist; jedoch kommt eine geringe Ausbreitung auch bei älteren Patienten vor (Abb. 24 Nr. 8 u. 9).

Nicht immer wird die ganze Pupillenfläche (bei Erweiterung) von Trübungen eingenommen, sondern diese finden sich nur in einem bestimmten Segmentteil und zwar am meisten lateral unten.

Die Kombination dieses „Schneeflockenstares" mit der sternförmigen Trübung nahe der Vorder- und Hinterfläche der Linse traf ich am meisten und intensivsten bei den älteren mongoloiden Idioten an (Abb. 24 Nr. 1). Mitunter sind die Punkte und Flöckchen geringfügig und ist die dichtere Trübung an der Vorder- oder Hinterfläche am stärksten.

Es kommen nun aber neben diesen Formen noch ganz andere vor, bei denen die Trübung mehr zentral in der Linse gelegen ist. Diese mehr im Zentrum liegenden Trübungen haben die Form eines mehr oder weniger scharf begrenzten Y (Abb. 24 Nr. 14). Meistens ist die Öffnung nach oben gerichtet; nur selten stand die Figur umgekehrt (beide in einer Linse sah ich niemals). Die Arme dieses Y sind manchmal breit, dann einmal wieder schmal, *in einzelnen Fällen verästeln sie sich*, und falls die Trübung intensiver ist, findet man eine größere Oberfläche dichter mit Trübungen übersät, unter welchen die ursprüngliche Y-Figur sehr deutlich zu erkennen ist.

In dem am wenigsten ausgeprägten Falle bestand sie aus feinen Tüpfelchen (Abb. 24 Nr. 11). In derselben Fläche und sehr dicht vor oder hinter derselben kommen wohl fast immer äußerst feine Staub- und Punkttrübungen vor, die in vereinzelten Fällen in der Form feiner Strahlen schräg von den Armen des Y ausgehen (Abb. 24 Nr. 12 u. 13).

Immer findet man diese Y-Figur sehr tief in der Linse gelegen und fast stets mit dem „Schneeflockenstar" von größerer oder gerin-

Digitized by Google

gerer In- und Extensität kombiniert, aber in einer Schicht, die namhaft weiter nach vorn oder hinten liegt.

Wenn diese Trübung im Kerne mehr fortgeschritten ist, dann sieht man eine etwas verschwommene, schimmelähnliche Trübung, aus der sich diese Figur scharf abhebt.

Auch eine Kombination dieser Y-förmigen Kerntrübung mit einer Trübung an dem Hinterpole der Linse traf ich wiederholt an (Abb. 24 Nr. 4 u. 14 gehören zu demselben Auge).

Am besten sieht man alle diese Trübungen bei fokaler Beleuchtung.

Bei durchfallendem Licht bemerkt man oft nur sehr wenig; ab und zu tritt jedoch eine strahlige oder ringförmige Figur zutage, auch wenn man bei fokaler Beleuchtung ausschließlich eine punkt- und flockenförmige Trübung wahrnehmen kann.

Obgleich in der Intensität der Trübungen für beide Augen deutliche Unterschiede zu beobachten sind, ist die Art, in der dieser Star sich darbietet, meistens für beide Augen gleich.

Ist die Trübung in der Linse des einen Auges ausschließlich in Form des „Schneeflockenstares" vorhanden, dann trifft man in dem anderen Auge auch sehr selten allein das kataraktöse Y.

Findet man in der Linse des einen Auges den Star hauptsächlich als Cataracta stellata, so zeigt sich dasselbe im anderen Auge usw.

Auf den ersten Blick mag man mitunter den Eindruck verschiedener Bilder haben; aber bei genauerem Hinsehen findet man für beide Augen im Prinzip gleiche Figuren.

Am auffallendsten ist dies wohl bei einem Patienten zu sehen, dessen Linse bei seitlicher Beleuchtung in Abb. 20 Nr. 10 abgebildet ist, eine Trübung, wie ich keine einzige bei den anderen 42 positiven Fällen antraf.

Man bemerkt dort rechts am Hinterpole oder unweit desselben einen scharf abgegrenzten, weißen, dichten, undurchscheinenden, aus zwei Teilen bestehenden Fleck. Von diesem aus erstreckt sich, der Hinterfläche angeschmiegt und mit der Spitze nach dem Zentrum gerichtet, eine kegelförmige, aus mehreren Scheibchen zusammengesetzte Trübung, deren Basis nach dem Äquator der Linse hin breiter und mehr nach vorn hin verschwommener und durchscheinender wird und die auch bei durchfallendem Licht einen intensiv schwarzen Schatten ergibt, der indessen viel kleiner ist als die wirkliche Trübung. Letztere verläuft vom Mittelpunkt nach lateral oben. Die übrige Linse ist vollkommen durchscheinend.

Digitized by Google

Links findet man im Prinzip dasselbe; nur ist der Fleck beim Hinterpole aus zwei Stücken zusammengesetzt; der Kegel liegt etwas mehr nach der Medianlinie hin, und die Trübung, die von der Basis des Kegels eingenommen wird, ist breiter, schwammiger und durchscheinender.

Es ist in diesem einen speziellen Falle, wo eine Trübung von sehr eigenartiger und von den übrigen Fällen höchst abweichender Form angetroffen wird, schwer zu sagen, ob wir es hier mit einer kongenitalen oder aber mit einer erworbenen Katarakt zu tun haben, um so mehr, da bekannt ist, daß die sog. kongenitale Cataracta lamellaris einigemal bei der mongoloiden Idiotie angetroffen wurde. Ich fand diese Form zweimal unter 77 Fällen[1]).

Des weiteren will ich noch auf ein sonderbares Figürchen, das ich mehrmals antraf und dessen Ortsbestimmung mir Schwierigkeiten machte, hinweisen, nämlich ein Kreuzchen in der Form eines x (Abb. 24 Nr. 15 u. 6). Bald war es mehr nach vorn, bald mehr nach hinten inmitten der Flocken und Punkte gelegen, aber niemals im Mittelpunkt der Pupillenfläche, sondern immer etwas außerhalb desselben.

Nicht immer war eine sehr genaue Lagebestimmung der verschiedenen Trübungen bei diesen beweglichen und begriffsschweren Schwachsinnigen möglich. Oft verhinderten Nystagmusschläge das Fixieren eines bestimmten Punktes. Andererseits gab es unter den kleinen Patienten einige sehr willige, die mir die Untersuchung leicht machten. Immerhin aber erwies sich zwecks einer guten Untersuchung immer das Eintröpfeln eines Mydriatikums in die Augen als notwendig.

Durch die beigefügten, so genau wie möglich angefertigten und in Abb. 24 reproduzierten Zeichnungen hoffe ich die hier gegebene Beschreibung zu verdeutlichen. Die Zeichnungen allein können keinen guten Begriff geben wegen der Schwierigkeit, ja fast Unmöglichkeit, die Verteilung der Trübungen auf die verschiedenen Schichten in einer Ebene zeichnerisch wiederzugeben.

Betrachtet man nun die hier dargebotenen Abbildungen nebst erläuterndem Text, so wird man, abgesehen von den sehr typischen Y-Figuren, an die Beschreibung und die Figur erinnert, die Heß in dem Graefe-Saemischschen Handbuch der Augenheilkunde in dem Kapitel über die Pathologie und Therapie des Linsensystems von einer Starform gibt (die Figur findet sich auf S. 147 des Handbuches),

[1]) Cassel fand angeborenen Katarakt dreimal unter 60 Fällen. Auch Hill erwähnt einen Fall.

Digitized by Google

die er nicht in eine bestimmte Rubrik unterbringen kann und die von ihm offenbar nicht häufig angetroffen wurde.

Der Umstand, daß dieser Star von ihm als „angeboren" beschrieben wird, besagt nicht, daß dies so ist, da der betreffende Patient erst in seinem 18. Jahre zum Augenarzt kam und nicht entschieden ist, ob dieser Star schon kurz nach der Geburt vorhanden war.

Ich gebe hier den von Heß mitgeteilten Fall wieder: siehe S. 147 des Handbuches.

„Herr K., 33 Jahre alt, gibt an, bis vor 10 Jahren leidlich gut gesehen zu haben: seitdem habe sein Sehvermögen allmählich abgenommen.

Er lernte erst mit 2½ Jahren laufen, hat rachitische Zähne und Turmschädel, litt angeblich nie an Krämpfen. Vor 15 Jahren habe ein Augenarzt angeborenen Star diagnostiziert. Die rechte Linse (s. Abb. 38) ist anscheinend in allen Schichten durchsetzt von zahlreichen Pünktchen, wozwischen sich ziemlich zahlreich etwas größere rundliche bläulich-graue Flecke finden: am vorderen und am hinteren Pole ist eine kreidigweiße strahlige Figur zu sehen. Die Trübungen in der Linse gehen soweit peripherwärts, daß auch bei maximaler Mydriasis keine trübungsfreie Randpartie zu sehen ist. Der physiologische Chagrin des Vorderkapselepithels ist in normaler Weise sichtbar. Am linken Auge sind ähnliche, nur viel zahlreichere und intensivere Trübungen vorhanden wie rechts; zwischen den Punkten sieht man hier auch einige strahlige Trübungen. Der Sternstrahl an beiden Linsenpolen ist ähnlich wie rechts sichtbar; man hat den Eindruck, als sei die Linse sehr dünn."

S. 148: „Von besonderem Interesse scheint mir an dem vorliegenden Falle von offenbar angeborenem Star die große Flachheit der Linse, die Ausbreitung der Degenerationsherde von den zentralen bis zu sehr peripheren Schichten und die starke Entwicklung der beiden Polstare zu sein. Wollte man etwa versuchen, ihn in ein System einzureihen, so dürfte es am nächsten liegen, ihn als Schichtstar von ungewöhnlich großer Ausdehnung und mit sehr starken Kernveränderungen aufzufassen. Insbesondere durch letzteren Umstand wird das für den Schichtstar Charakteristische im klinischen Bilde verwischt."

Vollkommene Übereinstimmung finde ich zwischen meinen Figuren und denjenigen, welche in dem Artikel von Pearce, Rankine und Ormond und demjenigen Leepers abgebildet sind. Auch ihre Beschreibung stimmt in vielen Zügen mit der meinigen überein. Allein in der Beschreibung finde ich nichts über die charakteristische Y-Figur und das Kreuzchen (x) erwähnt, welch letzteres so schön in ihren Zeichnungen wiedergefunden wird; aber auch ihrer Beschreibung von der Stelle der Trübungen an Vorder- und Hinterfläche der Linse kann ich mich nicht ganz anschließen. *Gerade die eigentümliche Y-Figur in dem zentralen Teil der Linse und der Strahlenkatarakt in den vorderen und hinteren Rindenteilen, kombiniert mit den flocken- und staubförmigen Trübungen, sind für diese Starform charakteristisch.*

Digitized by Google

Diese Y-Figur ist ja bei der Linse des Neugeborenen bekannt, wo der sog. Sternstrahl an der Vorderfläche die Form eines stehenden Y, an der Hinterfläche diejenige eines umgekehrten Y (⅄) hat. Wie bekannt, macht dieses Y-förmige Nahtsystem schon bald (innerhalb einiger Wochen) einer mehrstrahligen Figur Platz.

A. Vogt wies nun im Jahre 1917 mit der Gullstrandschen Nernstspaltlampe und dem Kornealmikroskop nach, daß sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen in der Linse stets 2 Reflexionsstellen vorhanden sind, an welchen als helle, lichtstärkere Streifen dreistrahlige Figuren von großer Feinheit und Klarheit zutage treten, die völlig mit dem Verlaufe der hinteren und vorderen Nahtfigur der Linse des Neugeborenen übereinstimmen.

„Da das Nahtsystem sowohl der vorderen wie der hinteren Oberfläche ziemlich genau übereinstimmt mit den beiden Nahtsystemen der Linse des Neugeborenen, nicht aber mit den Systemen früherer embryonaler oder derjenigen postembryonaler Lebensperioden, müssen wir in diesem Kerne die persistierende Linse erblicken, wie sie etwa am Ende des Embryonallebens vorhanden ist."

In dem zentralsten Teile der Linse findet man nach Vogt bei Erwachsenen:

1. Einen Kern (den sog. Embryonalkern), dessen Nahtsystem in der Form eines stehenden Y an der Vorderfläche und in der Form eines umgekehrten Y (⅄) an der Hinterfläche sichtbar bleibt.

Darauf tritt:

2. ein Kern auf (der sog. Alterskern), der anscheinend aus dem Ende der Pubertätsjahre datiert und dessen Nähte der Vorder- und Hinterfläche eine mehrstrahlige Figur bilden, die erst gegen das 35. bis 40. Jahr mit der Gullstrandschen Lampe nachweisbar ist. (In diesem sog. Alterskern ist also der sog. Embryonalkern enthalten.)

3. Rundum liegt der jüngste Linsen- und Rindenteil, bei welchem an Vorder- und Hinterfläche auch mehrstrahlige Figuren als Nähte oder Grenzlinien zwischen den verschiedenen Gruppen von Linsenfasern nachweisbar sind.

Und wenn wir dann die verschiedenen nach der Natur gezeichneten Bilder der diversen Linsentrübungen (Abb. 24) mit denjenigen Figuren vergleichen, die ich dem Artikel A. Vogts entlehnt habe und an dieser Stelle wiedergebe, dann ist die Übereinstimmung eine auffallende (Abb. 25).

Abgesehen von den flocken-, punkt- und staubförmigen Trübungen in verschiedenen Schichten, darf gesagt werden, daß offenbar der kataraktöse Prozeß von den Grenzlinien der

Digitized by Google

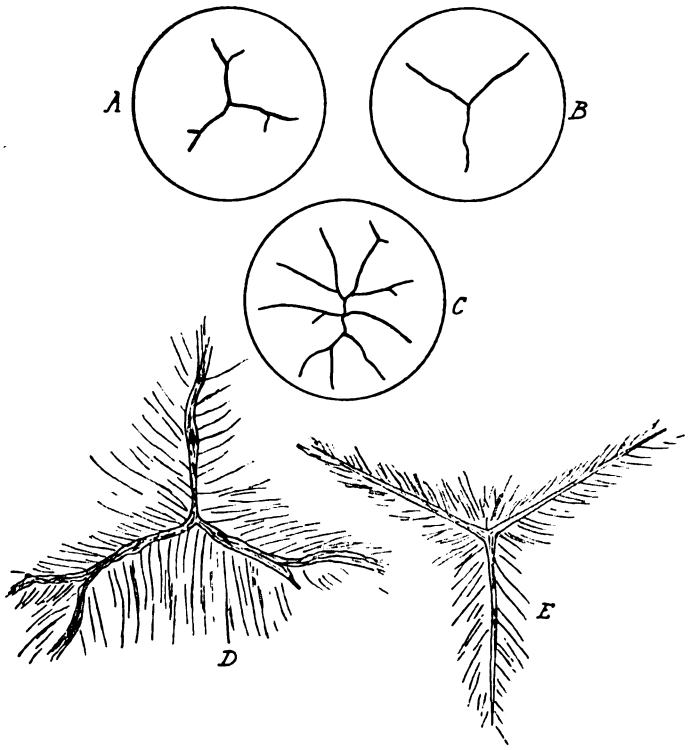


Abb. 25. A = hinteres, B = vorderes Nahtsystem der Linse eines Neugeborenen, C = Oberflächennahtsystem eines Erwachsenen (hintere Rindenoberfläche), D = hintere, E = vordere Embryonalkernnaht mit zugehöriger Faserfläche bei einem Kinde.

verschiedenen Fasersysteme der Linse aus seinen Ausgangspunkt nimmt. Dieser Prozeß beginnt in den sog. Linsennähten, sowohl in der Fläche des sog. Embryonalkernes als in Flächen, die in späterem Alter rings um denselben herum entstehen und noch nicht zu einem festen Kern gehören, oder bei den älteren Individuen in der Fläche des sog. Alterskernes liegen.

In keinem meiner Fälle erreichte der kataraktöse Prozeß die Vorderfläche der Linse: stets blieb dort ein klarer Teil der Rinde übrig.

Der Verlauf der Linsenfasern nach diesem Stern und der Y-Figur hin, macht die verschiedenen Ausbreitungsformen der Trübungen begreiflich, wie dies die verschiedenen Zeichnungen sehr schön zeigen.

Digitized by Google

In den Figuren 1 und 2 findet man sehr schön „die Nahtfigur der Linse in späterem Alter", in den Figuren 11, 12, 13 und 14 „die Nahtfigur des sog. Vogtschen Embryonalkernes" wieder.

Ob das so häufig vorkommende typische Kreuzchen durch den Beginn einer Trübung auf dem Kreuzpunkte verschiedener Nähte entsteht, muß dahingestellt bleiben.

Die Annahme Vogts, daß vielleicht der von ihm beschriebene Kern in pathologischer Hinsicht dieselbe Prädilektionsstelle für Linsenkrankheiten besitzen sollte wie die sog. „Alterskernfläche", wird durch mein Material bestätigt.

Von großer Wichtigkeit für das Problem der mongoloiden Idiotie ist nun die Frage:

1. ob derartige Linsenstare bei anderen Schwachsinnigen ebenso häufig vorkommen, 2. ob derartige Starbildungen bei Krankheitsprozessen vorkommen, deren Pathogenese uns bekannt ist.

Die erste Frage kann verneinend beantwortet werden; bei einer sehr großen Anzahl nicht mongoloider Schwachsinnigen untersuchte ich die Augen in gleicher Weise auf Star; in einigen Fällen trifft man dort die Cataracta zonularis congenita; jedoch die obenbeschriebenen Starformen fand ich nicht.

Die zweite Frage muß zum Teil in bejahendem Sinne beantwortet werden. Nicht-kongenitale Linsentrübungen in jugendlichem Alter trifft man u. a. bei chronischer Tetanie an.

In den *meisten* der bei Tetanie beschriebenen Starbildungen findet man, da der Prozeß ziemlich schnell fortschreitet, bereits eine mehr diffuse Linsentrübung vermeldet, bald einmal als Kernstar, dann wieder als Rindentrübung (Peters), ein drittes Mal wieder als Cataracta perinuclearis (Bernhardt) und Cataracta zonularis.

Auch Trübungen in der Form radiärer, mehr oder weniger äquatorialwärts verlaufender Streifen werden beschrieben, inmitten einer intensiv getrübten Linse (Sperber).

Die anatomisch von Peters untersuchten Fälle boten namentlich das Bild der Cataracta zonularis dar, besonders an dem Kernäquator. Dieser Autor ist der Meinung, daß die Tetanie bei der infantilen Starform eine große Rolle spiele.

Dem steht gegenüber, daß in denjenigen Fällen, in welchen frühzeitig genug eine Untersuchung stattfindet, das beschriebene Bild mit denjenigen Starformen übereinstimmen kann, wie wir sie bei der mongoloiden Idiotie antrafen.

So beschreibt Bartels unter den 8 Fällen von Star bei Tetanie einige Fälle eingehender.

Digitized by Google

Fall 5. Die linke Linse ist völlig trüb. Die Veränderungen in der rechten Linse bestehen in feinen strichförmigen und radiären Trübungen, namentlich in der hinteren Kortikalis, so daß an dem Hinterpole eine Art Sternfigur entsteht. In der vorderen Kortikalis sind die Trübungen mehr punktförmig, die jedoch zu einem großen Teile zu strichförmigen Trübungen zusammenfließen, so daß in der vorderen Kortikalis mehr das Bild einer staubförmigen Trübung entsteht.

Fall 6. Sternförmige Trübungen in den hinteren Rindenschichten.

Fall 8. Beide Linsen zeigen zahlreiche äußerst feine, kleine, graue, staubförmige Trübungen in der vorderen und hinteren Kortikalis und bei Mydriasis und fokaler Beleuchtung eine zarte graue Sternfigur an dem Hinterpole mit nach auswärts gerichteter Konkavität.

Er sagt: „In einigen Fällen sind die Stare noch in den ersten Anfängen und beschränken sich auf feine kugel- oder strichförmige Trübungen, die erst mit Lupenspiegel wahrgenommen werden können; in anderen Fällen erscheint die Linse in toto getrübt."

Auch in den Beschreibungen Zirms finden wir einzelne Anfangsformen, die an unsere Bilder erinnern (Fall 5).

Die typische Y-Figur finde ich jedoch nicht erwähnt.

Nach schweren allgemeinen Krankheiten sind ebenfalls Starformen beobachtet worden, die an die hier betrachteten Formen erinnern und als Cataracte pointillée — besonders von französischer Seite nach Typhus, Eiterung und Rachitis — beschrieben wurden; *bei ihnen ist jedoch das schnelle Fortschreiten des Prozesses auffallend, ein Moment, das in den Fällen mongoloider Idiotie fehlt.*

Auch nach Blutverlust können Linsentrübungen auftreten, die sich als punktförmiger und flockenförmiger „Schichtstar" äußern.

Inwieweit der Star bei Ergotinvergiftung gleichartige Bilder ergibt, ist mir nicht bekannt.

Die experimentell durch Verabfolgung von Naphthalin hervorgerufenen Starformen bei Kaninchen kann ich, da sie beim Menschen sehr selten (so z. B. durch übermäßigen Gebrauch von Medikamenten) auftreten (van der Hoeve), außer Besprechung lassen.

Nur der Katarakt bei der myotonischen Dystrophie (Fleischer, Hauptmann) zeigt vollkommen gleiche Bilder. Ich komme hierauf später zurück (siehe S. 124).

g) Störungen des Stoffwechsels. Stoffwechselstörungen wurden bis jetzt nur wenig beim Mongolismus untersucht, und ich bin auch in dieser Mitteilung noch nicht imstande, zuverlässige Stoffwechseluntersuchungen mitzuteilen.

Jödicke fand eine erhöhte Toleranz gegenüber Kohlehydraten: Weygandt stellte Verschiebungen im Blutbilde fest.

Die ausgesprochenen Störungen der Schleimhäute, Zähne, Linse

Digitized by Google

usw. weisen wahrlich schon deutlich genug darauf hin, daß der Stoffwechsel bei den Mongoloiden schwer gestört sein muß.

Speziell will ich hier die Aufmerksamkeit auf die Fettsucht richten, die man nicht selten bei den Mongoloiden antrifft (s. Abb. 26).

Bei einer Anzahl von Knaben notierte ich: „sieht mädchenhaft aus". Ihre Fettsucht ist nicht immer übertrieben stark, aber die Verteilung über den Körper ist eine typische und zwar so, daß Bauch, Oberarme und Brust die Fettanhäufung am deutlichsten zeigen. Zusammen mit den infantilistischen, äußeren Genitalien und ihrem Zwergwuchs erwerben diese Mongoloiden bisweilen ganz und gar das Aussehen einer hypophysären Dystrophie. Oft findet man subnormale Temperaturen. Die Patienten schwitzen selten. Darmstörungen, herabgesetzter Widerstand gegenüber den verschiedensten Krankheiten sind allgemein bekannte Erscheinungen.

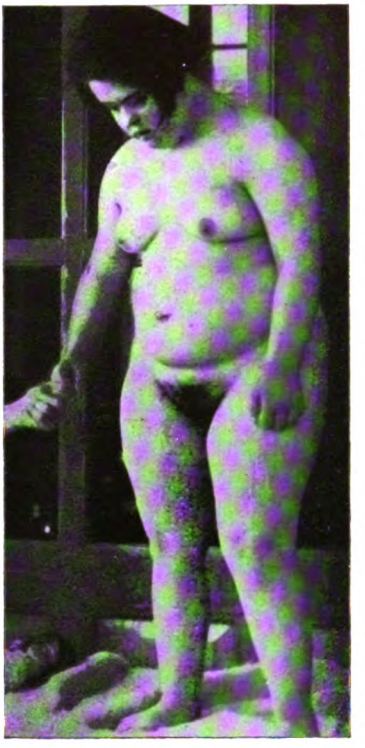


Abb. 26.
16jähriges mongoloides Mädchen mit Fettsucht.

h) Störungen in der geistigen Entwicklung, beim Sprechen und Handeln. Der eingebürgerte Name der „mongoloiden Idiotie" weist bereits darauf hin, daß die Schwachsinnigkeit, an der die Mongoloiden leiden, als eine solche von schwerer Natur betrachtet werden muß. Im allgemeinen ist dies auch richtig. Obwohl alle möglichen Grade von Schwachsinn, vom niedrigsten Grade der Idiotie bis zu den leichteren Formen von Imbecillitas, vorkommen können, bleibt die geistige Entwicklung im übergroßen Teil der Fälle auf einer niederen Stufe stehen.

Schon bald nach der Geburt bemerken die Eltern, daß das junge Kind so außerordentlich still und artig ist und fast nie weint. „Man hatte nie ein Kind an ihm" ist ein charakteristischer Ausdruck der Mutter. Dennoch macht das Kind meistens keinen torpiden und völlig idiotischen Eindruck.

Digitized by Google

Es liegt und spielt mit Händen und Füßen; Zeichen von Unbehagen gibt es aber nie. Es verlangt keine Teilnahme. Meistens setzt es sich spät aufrecht; das Kind, das außerordentlich schlaff in Muskeln und Gelenken ist, und das, wenn es aus dem Bettchen oder aus der Wiege genommen wird, wie ein Waschlappen im Arm der Mutter hängt, zeigt sich in den ersten Lebensjahren nicht imstande, sich aufzurichten, obwohl von Rhachitis nichts zu spüren ist. Phosphorlebertran, das Mittel gegen Rhachitis, nützt hier denn auch nicht. Auf Grund eines nur geringen Resultates mit Phosphorlebertran bei etlichen nicht wachsenden, schlaffen Kindern stellte Kassowitz bei ihnen die Diagnose auf Mongolismus und schloß zugleich, daß von Rhachitis bei dieser Krankheit die Rede nicht sein könnte. Das frühe Sprechen, das Ausrufen lieber, kleiner Kinderlaute, wie m. m., Mama, te, te, ta, ta, die bei normalen Kindern immer wieder von neuem die Freude der Eltern erwecken, sind ebenfalls verspätet, so daß die Eltern diese Abweichungen bemerken und deshalb den Kinderarzt aufsuchen. Die Zähne kommen spät und in falscher Reihenfolge, und meistens erst gegen das dritte Lebensjahr lernen sie gehen. Das Sprechen entwickelt sich ebenfalls außerordentlich langsam, und sowohl das Gehen wie das Sprechen bleibt sehr unvollkommen.

Wenn sie älter werden, verlieren die Mongoloiden ihr ruhiges Wesen und werden etwas beweglicher, jedoch das Merkwürdige an dieser erhöhten Beweglichkeit ist, und dies unterscheidet sie von anderen versatilen Schwachsinnigen, daß sie nur äußerst selten zu verkehrten Handlungen führt, wie zerreißen, schmieren, vernichten, zerstören, rumpeln. Ihrer Beweglichkeit fehlt aber die höhere Spontaneität. Viel mehr äußert sich ihre gesteigerte Aktivität in einem Imitieren der Umgebung. Die Autoren streiten noch immer über die Frage, ob der mongoloide Idiot ein wesentlich anders geartetes Seelenleben besitzt als andere Schwachsinnige, eigentlich nur deshalb, weil es bis jetzt noch nicht gelungen ist, die intellektuellen und moralischen Defekte, die Störung im Gefühl, in den Instinkten und Neigungen, gut differenziert und dennoch im richtigen gegenseitigen Verhältnis wiederzugeben.

Wohl weiß man, daß der größere Teil der Mongoloiden weder im intellektuellen, noch im sozial-gesellschaftlichen Sinne trotz der größten Mühe, die bei ihrer Erziehung aufgewendet wird, einer regelmäßigen Entwicklung zugänglich ist, aber die Totalpsyche ist noch nie systematisch an einem großen Material untersucht worden. Aber das ist sicher, und man braucht nur die Pflegerinnen, welche die Mongoloiden in ihren Äußerungen und ihren Beschäftigungen täglich

Digitized by Google

beobachten, zu fragen: im Vergleich zu anderen Schwachsinnigen nimmt die Mehrzahl einen sehr speziellen und charakteristischen Platz ein. Von den schlimmeren Graden der Idiotie abgesehen, womit auch hier nichts anzufangen ist, gehören die kleinen Mongoloiden zu den Lieblingen des Hauses und des Saales, weil sie so anmutig, so drollig und so anhänglich sind. Oft übertrieben ängstlich vor Unbekannten, sind sie ihren Pflegerinnen und Mitpatienten gegenüber freundlich und anhänglich; sie zeigen, daß sie Liebkosungen zu schätzen wissen; sie werden gerne verzärtelt und verhätscheln selbst gerne. Wie „kleine Affen" hängen sie sehr an ihren Pflegerinnen, und bei nahender Gefahr verbergen sie sich wie schüchterne Tierchen bei ihren Versorgern. Agressivität und Neid gibt es bei ihnen nicht, wohl Ängstlichkeit, welche oft außerordentlich stark ausgesprochen sein kann. Ein ziemlich schneller Stimmungswechsel tritt bisweilen auf, oft ohne daß man weiß, weshalb. Sie werden dann plötzlich still und zurückgezogen. Ihnen fehlt die im allgemeinen bekannte Gefräßigkeit der Idioten, auch hierin haben sie Ähnlichkeit mit den höheren Imbezillen.

Zu all dem gesellt sich eine Neigung zur Imitation, in manchen Fällen sehr stark ausgesprochen, ein Imitieren ohne Begriff.

Am liebsten werden die Handlungen des Arztes, der Pflegerinnen oder von Vater und Mutter nachgeahmt, und wo beim Ausführen der Handlungen das sonst so ausdruckslose und flache Gesicht mit der oft aus dem Mund hängenden Zunge, sich plötzlich belebt und durch die merkwürdige Konfiguration der Hautfalten um den Mund und an den Augenwinkeln einen clownartigen Ausdruck bekommt, erregen sie sehr leicht die Lachlust der Umgebung und werden als kleine, possierliche Spaßmacher betitelt.

In großem Ernst und mit gerunzelter Stirn können sie die Zeitung vor sich halten und scheinbar lesen oder mit dem Stethoskop des Arztes das Herz eines Mitpatienten an dessen Wange behorchen, mit den Ohrenstückchen des Stethoskops um ihren Hals statt in den Ohren, oder mit einer Verbeugung und in entgegenkommender Haltung, wie sie diese von den Pflegerinnen zu sehen gewohnt sind, dem Mediziner entgegenkommen usw.

Sie können sich mit zu Tisch setzen, den Kopf auf die Hände gestützt, in horchender Haltung scheinbar dem geführten Gespräch folgend. In Wirklichkeit verstehen sie keine Silbe des Gesprochenen; kurz, sie können durch ihr ruhiges Nachahmen den Eindruck von Begreifen erwecken, während das Gegenteil der Fall ist. Ihre Haltung, ihre Gebärden, ihre Mimik lassen sehr viel mehr annehmen, als sie in Wirklichkeit sind. Ich würde ihr Benehmen am

Digitized by Google

besten mit dem eines Hundes vergleichen können, der, mit den Ohren halb gespitzt, den Kopf halb schief und mit andächtigen Augen den Koseworten, die ihm von seinem Herrn zugerufen werden, zuhört, was ebenfalls auf den leichtgläubigen Tierfreund den Eindruck macht, daß dem Hunde bloß die Sprache fehlt, um beweisen zu können, daß er alles verstanden hat.

Ihre gute Laune, ihre Neigung zu Späßen, welche sich in Gebärden äußern, gibt ihnen in Hinsicht auf die anderen Schwachsinnigen schon einen bestimmten Platz. Ihre ganze Haltung, aus Imitation entstanden, ihre Neigung, sich wie Erwachsene zu gebärden, drücken dieser Klasse einen bestimmten Stempel auf. Ihre geistige, intellektuelle Entwicklung bleibt im Gegensatz zu ihrem Ausdrucksvermögen meistens stark zurück; und während sie sozusagen viel versprechen, wird recht wenig aus ihnen. Schreiben lernen die meisten nicht, noch weniger lesen. Ihr Rechnen kommt nicht in Betracht, und auch, wenn man sie etwas von Lesen und Schreiben lehren kann, bleiben sie alle an einem gewissen Punkt in der Entwicklung stehen; sie können nicht weiter, so daß man selbst in den Schulen für zurückgebliebene Kinder sehr wenig mit ihnen erreicht. Ihre Aufmerksamkeit ist außerordentlich schlecht festzuhalten, zu einiger Gedankenkonzentration sind sie nicht zu bringen, und auch zum Verrichten komplizierter Arbeiten sind sie kaum zu erziehen.

Es bleibt meistens beim Verrichten der einfachsten Handlungen. Man kann sie mit Hilfe dieser Imitationssucht wohl noch etwas lehren, wie an- und ausziehen, allein essen, Wäsche falten, Tassen trocknen. Auch Ordnung und Reinlichkeit kann ihnen beigebracht werden, aber sobald etwas Kombinationsvermögen verlangt wird, hat man nur Enttäuschungen zu erwarten. Dieser Störung zufolge sind die Mongoloiden nicht imstande, für sich selbst zu sorgen, auch nicht teilweise, und sie bleiben stets auf die Sorge der Eltern oder die der Anstalt angewiesen.

Die Initiative, die dazu gehört, eine Handlung anzufangen, fehlt ihnen. Sie können stundenlang in derselben Haltung (meistens Schneiderstellung) sitzen bleiben und erst, wenn bestimmte Reize oder Aufträge gegeben werden, kommt es zum Handeln (abstraktes Denken kommt nicht vor). Ihr Schlaf ist meistens sehr gut. Sie sind nicht unruhig und leben ungestört von einem Tag in den anderen. Von Pavor nocturnus hört man selten bei ihnen.

Die Sprache bleibt immer mangelhaft, besteht selten aus aneinandergegliederten Sätzen, sondern aus lose aneinandergereihten, schlecht artikulierten Wörtern. Besonders die Kehlbuchstaben werden sehr schlecht ausgesprochen. Dabei treten allerhand Mitbewegungen

Digitized by Google

in ihren Gesichtsmuskeln auf. Die Sprache ist oft explosiv, einsilbig. Die spontane Sprache ist zu einem Minimum reduziert. Man sieht fast nie, daß sie sich gegenseitig unterhalten. Die Stimme ist rauh, tief und heiser, das ist eins der auffälligsten und bekannten Symptome.

Tierische Instinkte äußern sich kaum. Sie onanieren und masturbieren nur selten, viel weniger als andere Imbezillen. Sie sind weder diebisch noch naschhaft; zum Komplottieren kommt es nie bei ihnen.

Meistens sind sie liebe, anmutige, freundliche Kranke, die am Spielen Freude zeigen, so oft man sich nur mit ihnen beschäftigt. Noch eines will ich erwähnen, nämlich ihre große Liebe zur Musik und Rhythmik.

i) Störungen beim Gehen und beim Sitzen, anormale Beweglichkeit, Veränderungen im Muskeltonus. Obwohl der herabgesetzte Muskeltonus und die außerordentlich abnorme Schlaffheit und passive Beweglichkeit schon bei der Geburt anwesend sind, sollten diese eigentlich, als zur zweiten Gruppe gehörend, dort besprochen werden. Der Uebersichtlichkeit halber bespreche ich die mit der Hypotonie zusammenhängenden und teilweise von ihr abhängigen Symptome schon hier, weil sie während der weiteren Entwicklung auf die Schlaffheit der Gelenke in Haltung und Bewegungen von großem Einfluß ist.

Schon bei der Geburt fällt die ausgesprochene und allgemeine Schlaffheit auf; die Kinder machen auf die Eltern den Eindruck, aus einer plastischen Masse gebildet zu sein. „Wie ein Waschlappen hängen sie mir im Arm", hörte ich manchmal die Mutter erzählen. Der Kopf fällt beim Aufnehmen wie eine träge Masse vorwärts oder rückwärts, man kann die Kinder sozusagen ohne Schaden zusammenfalten. Die Hände können nach der Dorsalfläche hin doppelt gefaltet werden.

Diese außerordentliche abnorme passive Beweglichkeit, diese „Teigartigkeit", diese Schlaffheit entstehen wohl hauptsächlich durch einen herabgesetzten Muskeltonus. Die Sehnenreflexe, die ich in 150 Fällen untersuchte, fehlten nie.

Ob die sehr große Exkursionsmöglichkeit in fast allen Gelenken nur auf dem erniedrigten Muskeltonus beruht, ist noch nicht bewiesen; ich halte es keinesfalls für unmöglich, daß diese abnorme Beweglichkeit, welche zu einer übertriebenen Geschmeidigkeit führen kann, kaum von der Form der Gelenke abhängt.

Man hat auch eine gesteigerte Biegsamkeit in den Knorpelverbindungen dafür verantwortlich gemacht, jedoch verliert diese Annahme ihre Existenzberechtigung bei den älteren Mongoloiden, bei denen ja

Digitized by Google

schon vollständige Verknöcherung aller Knorpelscheiben eingetreten ist.

Man hat zwar behauptet, daß die abnorme Beweglichkeit beim Älterwerden nachläßt, jedoch trifft diese Behauptung nicht zu. Gewiß nimmt die abnorme Beweglichkeit beim Älterwerden des mongoloiden Patienten ab, ebenso wie die Biegsamkeit des normalen Kindes unendlich viel größer ist als die des Erwachsenen, aber auch im höheren Alter erregt die außerordentliche Geschmeidigkeit und die abnorme Beweglichkeit unser Erstaunen.

Dies kann sowohl im Hüftgelenk wie im Schultergelenk gezeigt werden. Bei 20jährigen Mongoloiden kann man in vielen Fällen mit größter Leichtigkeit die Beine in den Nacken legen und sie in eine Lage bringen, die von Normalen nicht oder kaum einige Minuten eingenommen werden kann (siehe Abb. 3 S. 6).

Eine sehr beliebte Haltung ist für sie, sich auf schräg gekreuzte Beine zu setzen, wie die Schneider das machen (Schneiderhaltung).

Der Tonus der Muskeln ist merkbar geringer, und es muß die Frage gestellt werden, ob vielleicht dieser geringe Muskeltonus, der in extremen Fällen an die Myatonia congenita von Oppenheim erinnert, nicht genau so wie viele der besprochenen vegetativen Störungen entsteht, durch eine noch später zu besprechende Hypoplasie des Cerebellum, Pons und Diencephalon. Der sympathische Einfluß auf den Muskeltonus ist eine anerkannte Tatsache.

Auch frage ich mich, ob nicht die tiefe, tonlose und rauhe Stimme die Folge des herabgesetzten Tonus der Stimmbänder ist.

Ob die sehr merkwürdige Schneiderhaltung ausschließlich mit dem geringen Tonus zusammenhängt, wird näher untersucht werden können, indem man, mehr als bis jetzt geschehen ist, die Gelenkverhältnisse bei den Mongoloiden studieren wird.

Daß in der Form einiger Gelenke (Cavum glenoidale des Schädels, Atlasgelenk) große Abweichungen vorkommen können, steht fest, und es würde sicher von Bedeutung sein, die verschiedenen Gelenke, was die eventuellen Formabweichungen anbetrifft, näher zu untersuchen.

Die Mongoloiden fangen erst spät an zu gehen. Der Gang eines mongoloiden Idioten ist plump, unbeholfen, schwer und sehr wenig differenziert, so daß ein sehr typischer und charakteristischer Gang bei diesen Schwachsinnigen zu beobachten ist, der es ermöglicht, schon auf größere Abstände zu hören, ob der mongoloide Patient in der Nähe ist.

Nicht nur der Gang ist ungeschickt, sondern auch alle Bewegungen geschehen derartig von dem Normalen abweichend, daß eine Nach-

Digitized by Google

forschung nach all diesen Bewegungsstörungen gewiß genügendes Material für ein spezielles Studium liefern würde. Treppenlaufen findet auf eine sehr sonderbar unbeholfene Weise statt.

Ihnen fehlt die Verfügung über eine feinere Differenzierung der verschiedenen für die Bewegung notwendigen Muskelgruppen.

2. Abweichungen, welche schon bei der Geburt konstatiert werden können.

Bei der Geburt des mongoloiden Kindes trifft man mehr oder weniger häufig folgende Störungen:

a) Formabweichungen am Schädel;
b) Formabweichungen am Gesicht, an den Augenspalten, an der Nase, am Mund und Oberkiefer;
c) Formabweichungen an den Ohren;
d) Formabweichungen am Hals, an der Wirbelsäule, am Brustkorb, am Bauche;
e) Formabweichungen an den Extremitäten, den Händen, Zehen und Füßen;
f) Formabweichungen an den Genitalia externa;
g) Akzidentelle Mißbildungen;
h) Strabismus und Nystagmus;
i) Vitium cordis;
j) Hypotonie der Muskeln.

---

a) Formabweichungen am Schädel. Der Schädel ist mikrobrachykephal. Dieses Symptom könnte man fast pathognomisch nennen; und obgleich es schon bei der Geburt vorhanden ist, kann diese Abweichung am deutlichsten demonstriert werden bei den etwas älteren Kindern.

Ich nahm an 84 mongoloiden Kindern Schädelmessungen vor und lasse die Maße hier folgen (Umfang, Länge und Breite, Schädelindex) und zwar in Verbindung mit dem Alter und der Länge der Gemessenen.

Aus Tabelle II geht wohl sehr deutlich hervor, daß im überwiegenden Teil der Fälle Mikrokephalie besteht, und daß Brachykephalie so gut wie immer nachgewiesen werden kann. Es gibt selbst Fälle, wo die Hyperbrachykephalie so groß ist, daß die Breite größer ist als die Länge und also die Indexzahl größer als 100 (siehe Nr. 347; der normale Index ist 75—79; 80—84 = brachykephal, 85—89 hyperbrachykephal und über 90 ultrabrachykephal).

Digitized by Google

Tabelle II. Schädelmasse Mongoloider.
Knaben (54)

Nr. der Krankengeschichte	Namen	Alter	Länge	Kopfumfang	Dist. frontooccipitalis	Dist. bi parietalis	Ohrbogen	Läng. Breit. Index
A 1	L. d. H.	23	137	50	17.2	13	25	85.58
A 2	A. G.	15	?	52.5	17,5	14,5	30	92,86
A 3	H. v. d. B.	11	105	49	16,25	15	—	82,31
A 8	W. T. d. M.	19	144	50,5	17,3	14	29,5	80.92
A 14	G. v. d. B.	36	148	50	16,7	14	27	93,83
A 18	L. G. d. L.	30	157	50	14,8	13,8	26	83.24
A 19	G. L.	3	68	43,5	14	12	25,25	95,71
A 22	S. W.	5	91	46	15	13,5	29	80,—
A 24	P. K.	16½	136	50,5	16,25	14,5	—	89,23
A 25	J. B.	10	100	48,5	16,3	14	28	75,89
A 27	L. R.	14	128	50	17	13	—	86,47
A 29	T. d. W.	8½	109	48,5	16 5	13,5	—	81,90
A 30	P. v. P.	28	147	52	17	14,5	—	85,29
A 32	G. H.	18	145	53	17,5	15	29,5	85,71
A 33	G. H. H.	14	138	50	16,2	14,5	32	89,50
A 35	v. d. H.	20	153	51	16,6	14,7	29	88,55
A 36	W. v. L.	14	140	49,5	16	14.2	28	88,75
A 37	H. J.	7	142	51	16.5	14,5	29,5	87,88
A 38	J. B.	9	98	50,5	17	13,7	29	80,59
A 40	M. H.	12	124	50	17,5	14	28,5	90,—
A 41	A. d. V.	14	124	50	16	15	27	93,75
A 42	H. v. d. K.	8	93	48	15.5	14.2	—	81,61
A 46	J. G.	6	97	49 5	16,25	14.2	29	87,38
A 47	K. K.	7	92	47.5	15.5	13.5	—	97,10
A 48	J. W. B.	8	92	44.5	15	13,5	27	80,—
A 49	J. V.	18	141	50,5	17	14	28	82.35
A 50	L. d. K.	14½	114	—	16,25	13.5	28 5	83,08
A 51	H. W.	16	136	49	16.25	14,5	29,5	99,23
A 52	R. d. G.	7	103	49	16	14,5	32	80,62
A 53	B. S.	14	134	48 5	16 25	14.2	30,5	87,38
A 54	G. P.	24	159	51,5	17	14,75	29	96,76
A 55	J. v. d. K.	8	88	49	16	14,5	29,5	80,62
A 56	W. V.	12	94	47,5	16	14	28	97,50
A 57	J. K.	22	137	51	16,25	15	29,5	82,31
A 58	A. d. J.	19	126	56	18	15	33	93,33
A 59	L. G.	7	86	47,5	15	13,5	29,5	80,—
A 60	C. P.	17	132	50	17	14	30,5	92,35
A 61	W. C.	19	132	50	16	14,5	29	80,62
A 62	J. d. J.	12	135	47	16	13	27,5	91,25
A 63	M. d. V.	16	144	50	16	15	31,5	93,75
A 65	E. E.	15	120	47	15,3	14	28	84,77
199	H. H.	3	—	44,5	14.8	12,5	—	94,46
A 68	J. S.	17	143	51	16.5	15	29	90,91
A 69	J. P.	9½	111	48,5	15.8	14	—	78.61
530	J. M.	7	—	47	15	13,2	—	88,—
250	C. S.	2	70	41	13,1	12,3	—	93,90
372	J. S.	8	107	46	15.1	14	—	82,71
526	H. V.	18	122	48,5	16.3	14.2	—	87.11
528	P. v. M.	12	119½	48	15.5	14.4	—	92,90
529	L. v. d. E.	13	119	49	16,25	14	—	86,15
542	T. v. d. W.	4	73	51	17	14,5	—	85,29
543	Br.	—	—	46,5	14,8	14	—	94,60
444	M. d. W.	7	102½	46	—	—	—	—
446	A. S.	9	154	48	—	—	—	—

Digitized by Google

Tabelle II. Schädelmasse Mongoloider.
Mädchen (31)

Nr. der Krankengeschichte	Namen	Alter	Länge	Kopfumfang	Dist. fronto-occipitalis	Dist. bi parietalis	Ohrbogen	Läng. Breit. Index
A 5	W. v. d. M.	14	139	47	16,2	13,5	—	83,33
A 6	D. S.	15½	143	50	17	14,7	—	86,47
A 7	B. O.	35	137½	51,5	17,5	14,2	32	81.14
A 9	E. V.	16	137	46,5	15,9	14	—	88,05
A 10	A. v. L.	15	147	50	17,5	14,4	—	82,29
A 11	M. O.	14	131	45.5	14,6	13,6	—	93,15
A 12	J. B.	12	121	46,5	15	13,5	23,5	90,—
A 13	S. R.	13	133	48	16	14	—	87,50
A 15	J. L.	11	113	48,5	15 5	13,5	28	87,09
A 16	S. d. V.	20	137	48	16	14,5	28,3	90,62
A 17	F. S.	4	—	43	13,5	13,5	—	100,—
A 20	J. v. K.	14	142½	—	—	—	—	—
A 21	J. F.	15	126	48,5	16,5	14	28	84,85
A 23	E. v. D.	30	140	50	16,5	15	28	90,91
A 26	L. D.	16	131	48,5	16,5	14,5	—	87,88
A 28	S. v. K.	10	109	48	16	14,5	—	90.62
A 31	P. L.	13	122	46,5	15,5	13,25	27,5	85,48
A 34	J. W.	8	—	—	15	13	25	86,67
A 43	A. P.	11	114	47	15,7	14,5	27	92,36
A 44	A. E.	5	—	46.5	15,5	14	29.7	90.32
A 45	P. E.	4	—	45,5	15,5	13,25	—	85.48
A 39	A. M.	7	101	47	15	13	25,5	86,67
A 64	L. v. D.	8½	—	50	16.3	13,7	—	84,05
A 66	C. A.	11	134	48,5	15,8	14	—	88,61
512	A. K.	12	—	—	15,75	13,75	—	87,30
347	A. T.	2	—	—	16	17	—	**106,25**
442	J. D.	12	—	—	16,5	13,25	—	80,30
443	J. S.	10	114½	47,3	—	—	—	—
37	H. t. K.	12	101	45	—	—	—	—
498	H. v. A.	8	96	—	14,6	13,7	—	93,83
510	A. v. V.	—	114	47.5	15,8	13,4	—	84,81

Diese Mikrobrachykephalie wird bei ungefähr allen Autoren erwähnt. Muir, Sutherland, Hintze, Vogt fanden durchschnittlich den Index = 86, Bourneville in einem Falle = 100.

Digitized by Google

Weiter gibt Vogt an, daß die Schädelhöhe zu gering ist. Meine Zahlen für dieses Maß beruhen auf Messungen über den Scheitel vom einen Ohr zum andern.

Nicht nur ist der Schädel mikrobrachykephal (ein Ausdruck, zuerst von Vogt gebraucht), sondern es gibt auch schwere Formabweichungen, deren auffälligste die ebene Fläche an der Hinterseite des Schädels und das Fehlen einer deutlichen Vorwölbung des Occiputs ist, wodurch die Nackenlinie und Hinterhauptslinie mehr oder weniger in einer Ebene liegen.

Die Fläche des Hinterhaupts läuft meist parallel mit der Stirn. Dies ist jedoch nicht immer der Fall. Ich habe Fälle gesehen, wo sie höher lag und die Protuberantia externa frei ließ.

Sehr häufig besteht eine Asymmetrie des Schädels, sie fehlt selten, oft liegt die erwähnte Fläche mehr auf der einen Seite als auf der anderen.

Daß die Vorwölbung des Hinterhaupts in den meisten Fällen fehlt, ist sowohl von Psychiatern wie von Pädiatern schon bei der Geburt konstatiert worden.

Der Stirn fehlt die normale Breitenwölbung; sie ist flach. Auch die Längenwölbung ist oft gering. Im unteren Teil findet man oft eine Einsenkung.

b) Formabweichungen des Gesichts, der Augen, der Nase, des Mundes und des Oberkiefers. Die Augenhöhlenränder springen nicht vor, wie dies beim normalen Menschen der Fall ist. Das ganze Antlitz ist flach, es ist ein Vollmondsgesicht, obwohl das Gesicht an sich zu klein ist. Es macht den Eindruck, als sei es eingedrückt, flach geschlagen; in der Tat ist die Form auch eine sehr abweichende.

Die Nasenwurzel ist eingesunken, flach; die Augenhöhlenränder biegen sich in ihrem lateralen Teil nicht zurück — die Flächen, durch die Augenhöhlenränder begrenzt, bilden miteinander einen zu stumpfen Winkel.

Die Augenhöhlen sind flach, wodurch Protrusio bulbi entsteht. Sehr oft liegen die Vorderflächen der Bulbi und der Nasenwurzel in einer ebenen Fläche. Den häufigen Strabismus und Nystagmus bespreche ich an dieser Stelle noch nicht eingehender.

Die Augen selbst stehen oft zu nahe beieinander, das Gebiet zwischen den beiden Augen ist meistens zu klein.

Bis jetzt galt die Ansicht, daß bei den Mongoloiden die Entfernung zwischen den beiden Augen entweder zu groß oder normal sei.

Digitized by Google

Diese Auffassung beruht auf der flachen Nasenwurzel und dem oft vorkommenden Epikanthus. Wenn man aber genaue Messungen anstellt, so sieht man, daß in einem sehr großen Teil der Fälle die Regio interocularis zu klein ist. Das Messen von Entfernungen zwischen dem inneren Augenwinkel und den äußeren Augenwinkeln und von den Pupillenentfernungen ist, wenn man nicht über ein dazu geeignetes Instrument verfügt, immer schwer. Außerdem ist das Maß ein relatives, vom Alter und der übrigen Schädelform abhängiges.

Mittels in der Mitte ausgeschnittener, vorher genau gemessener Stückchen Pappe oder unter Anwendung eines dazu konstruierten kleinen Zirkels habe ich versucht, die verschiedenen Distanzen zu bestimmen, und habe sie verglichen mit dem Breitenmaß des Schädels, gemessen zwischen den beiden Punkten kurz über den Ohreninsertionen. Indem ich dieses letzte Maß auf die Distanz der äußeren Augenhöhlenränder teilte, habe ich den Index zwischen den Entfernungen der äußeren Augenhöhlenränder und der Breite des Schädels bestimmt. Es stellt sich nun heraus, daß sowohl im absoluten wie im relativen Sinne die Augen in der Mehrzahl der Fälle näher beieinander stehen als normal.

Während der Index bei Normalen durchschnittlich zwischen 61 und 64 schwankt, liegt er bei Mongoloiden zwischen 56 und 60. Auch hier trifft man bisweilen normale Verhältnisse an, aber sie sind selten.

Ich lasse hier Tabelle III folgen, aus der das Obenstehende deutlich hervorgeht.

Tabelle III

Mongoloide Mißbildung					Nichtmongoloide Schwachsinnige				
Name	Alter	Distanz der Ohreninsertionen	Distanz der äußeren Augenhöhlenränder	Index	Name	Alter	Distanz der Ohreninsertionen	Distanz der äußeren Augenhöhlenränder	Index
A. E.	4jähr.	12	7	58,33					
M.	5jähr.	12	6,8	56,66	C.	5jähr.	13	7,9	60,77
L. K.	6jähr.	11,7	6,8	58,12	N. Z.	6jähr.	12,2	7,4	60,6
J. B.	7jähr.	12,5	6,9	55,20					
L. G.	7jähr	12	7,1	59,16					
J. S.	7jähr.	12,5	7,1	56,8	N. v. L.	7jähr.	12,5	7,5	60
L. D.	8jähr.	13	7,2	55,38	d. H.	8jähr.	12	7,6	63,33

Digitized by Google

(Fortsetzung von Tabelle III)

Mongoloide Mißbildung					Nichtmongoloide Schwachsinnige				
Name	Alter	Distanz der Ohreninsertionen	Distanz der äußeren Augenhöhlenränder	Index	Name	Alter	Distanz der Ohreninsertionen	Distanz der äußeren Augenhöhlenränder	Index
H. v. A.	8jähr.	12,3	7,6	61,79					
A. K.	11jähr.	12,4	7	56,45	Br.	11jähr.	13,5	8,1	60
W. V.	12jähr.	12,5	7,5	60	J. K.	11jähr.	13	8,1	62,3
J. B.	12jähr.	13	7,6	58,46	T. B.	12jähr.	12,5	8,1	64,8
P. L.	13jähr.	12,5	7,4	59,20	B.	13jähr.	13,5	8,2	60,74
S. R.	13jähr.	13,5	7,6	57,03	W. v. R.	13jähr.			
A. v. V.		12	7,6	63,33	L. P.		13,5	8,7	64,4
B. S.	14jähr.	13	8,5	65,48	H.	14jähr.	14	8,6	61,43
J. F.	16jähr.	12,5	7,7	61,60					
J. H. S.	16jähr.	13,8	7,8	56,52	M. J.	16jähr.	11,8	8,2	69,49
H. W.	16jähr.	13.1	8.1	61,83	G. V.	15jähr.	12	7,7	64,16
P. K.	16jähr.	13,2	7,9	59,84					
A. d. J.	19jähr.	14,5	8,2	56,55	C. v. G.	18jähr.	13,5	8,9	64,44
W. C.	19jähr.	12,5	7,1	56.80	J. d. W.	18jähr.	13,5	8,7	64,4
W. d. M.	19jähr.	13	7,6	58,46	C. G.	?	13,5	8,6	63,7
G. B.	22jähr.	13,5	8,2	60,74					

Auch findet man hin und wieder einen zu kleinen Bulbus oculi. Ich habe in einigen Fällen eine deutliche *Mikrophtalmie* gefunden.

Unter den beschriebenen somatischen Abweichungen steht wohl der Schiefstand der Augenspalten an erster Stelle.

Auf Grund dieser Abweichung haben die Mongoloiden ihren Namen erhalten. Vorläufig wollen wir die Frage außer Betracht lassen, ob die Angehörigen der mongolischen Rasse tatsächlich einen schiefstehenden Augenspalt haben, und wir wollen uns hier auf die Abweichungen bei den mongoloiden Idioten beschränken.

Man findet immer erwähnt: die Augenspalten sind schiefgestellt, der laterale Augenrand steht höher als der mediane. Diese Behauptung trifft in einem großen Teil der Fälle zu, jedoch lange nicht für alle. Es gibt eine große Zahl Mongoloider, bei denen der laterale Augenwinkel höher liegt als

Digitized by Google

der mediale, ja was noch auffälliger ist, es gibt Fälle, wo der Augenspalt des einen Auges schief und der des anderen nicht schief verläuft, und dennoch haben diese Kinder nicht nur das typische Äußere des mongoloiden Idioten, sondern auch alle anderen charakteristischen Erscheinungen.

Es gibt eine Menge Leute mit schief verlaufenden Augenspalten unter den Normalen, die aber dieses Äußere nicht zeigen.

Nicht ausschließlich der Schiefstand der Augenspalten ist also charakteristisch, denn dieser kann, wie gesagt, fehlen; sondern es ist meiner Meinung nach an erster Stelle die Form der Augenspalte, welche so vom normalen Auge verschieden ist. Während bei den Augen Normaler die Linie, welche den höchsten Punkt des oberen mit dem niedrigsten Punkt des unteren Augenlides verbindet, ungefähr senkrecht auf der Horizontalen der Augenspalte steht, schneidet diese Linie beim mongoloiden Auge die Horizontale in schiefer Richtung, von oben innen nach unten außen (siehe Abb. 7 S. 7).

Hierdurch wird, auch wenn der Augenspalt nicht schief verläuft, der Eindruck schieflaufender Augenspalte geweckt werden, weil die vertikalen Achsen der Augenspalte sich nach oben zu schneiden.

Das untere Augenlid hat sozusagen eine Ausbuchtung an der lateralen Seite und hat ungefähr die Form einer liegenden ∽ mit schwachen Krümmungen.

Auch das obere Augenlid hat in der Gegend der Fossa lacrimalis am inneren Augenwinkel nicht die bei den Normalen so deutliche Biegung aufwärts. Die Biegung läuft ununterbrochen weiter. Bei den Mongoloiden ist der Bogen des oberen Augenlides eine seicht gebogene Linie. Hierdurch erhält man, besonders bei halbgeschlossenen Augen, eine sehr typische, s-förmig gebogene Linie ∽, während diese Linie bei den Normalen so ⌒ verläuft.

Außerdem sieht man in sehr vielen Fällen eine Falte des oberen Augenlides, die von lateral oben nach medial unten auf die Nasenwurzel übergreift und die, wenn sie die Caruncula bedeckt, Epikanthus genannt wird. Wenn diese Falte sich stark entwickelt hat, ist sie schon für sich imstande, den Eindruck eines schiefverlaufenden Augenspaltes zu erwecken.

Weiter weise ich darauf hin, daß, wenn auch nicht in allen, so doch in der Mehrzahl der Fälle, die Augenspalten zu klein sind.

Ich unterscheide also zwei verschiedene Arten von Abweichungen an den Augen, nämlich: die Abweichungen in der Form der Augenlider und die Abweichungen im Stande der Augenspalten und der Augenhöhlen.

Digitized by Google

Es besteht in der überwiegenden Zahl der Fälle ein wirklicher Schiefstand der Augenspalten und der Augenhöhlen, welcher bei den Chinesen nicht vorkommt.

Indem ich den weiter unten folgenden Auseinandersetzungen vorgreife, möchte ich schon jetzt die Aufmerksamkeit darauf lenken, weil ich mich bei der Erklärung dieses wirklichen Schiefstandes den Auffassungen von Nieuwenhuyse anschließe, der ihn mit einem Defekt der Ossa nasalia in Verbindung bringt!

Die Nase der Mongoloiden ist schon bei der Geburt äußerst klein, liegt wie ein kleiner Knopf in der Mitte des flachen Gesichts, und in der Entwicklung bleibt sie in jeder Beziehung zurück. Die Nasenflügel wachsen nicht aus, sind meistens zu eng und bekommen keine Seitenflügel. Der Nasenrücken bleibt eingesunken. Zwischen der flachen Stirn und dem Nasenrücken besteht kaum eine Scheidung. Von außerordentlicher Bedeutung ist die Tatsache, daß entweder die Ossa nasalia fehlen, oder daß sie ausgesprochen hypoplastisch sind. Sowohl durch die Betastung des Nasenrückens (man spürt dann einen deutlichen, dreieckigen Hiatus) wie auch röntgenologisch ist dieses Fehlen resp. diese Hypoplasie der Ossa nasalia festzustellen (siehe Abb. 34—38. S. 110—112).

Auch dieses Symptom möchte ich nicht als pathognomonisch bezeichnen. Aber die Zahl der Fälle, bei denen diese Abweichung nachgewiesen werden kann, ist überwältigend groß.

In 95 der daraufhin speziell untersuchten Fälle notierte ich: deutlich vorhanden: 14; vorhanden, jedoch hypoplastisch: 32; klinisch nicht nachzuweisen: 49.

Dieser klinisch wahrnehmbare Defekt oder diese Hypoplasie findet ihre Bestätigung im Sektionsbefunde.

Auf die Abweichung an den Ossa nasalia, die für die Auffassung, daß wir in den Mongoloiden eine Mißbildung vor uns haben, von großer Bedeutung ist, komme ich später zurück. Ich verfolge hier zunächst die Besprechung der klinisch wahrnehmbaren Abweichungen am Kopf.

Der Oberkiefer zeigt in ungefähr allen Fällen stark ausgesprochene Veränderungen, sowohl bei den Neugeborenen wie bei jungen und erwachsenen Mongoloiden. Die Intensität der Abweichungen ist eine verschiedene je nach dem Alter und wird bedingt durch die Entwicklung der Zähne.

Digitized by Google

Es zeigt sich bei der Untersuchung des jungen Kindes, daß der Oberkiefer zu schmal und zu kurz und der Gaumen oft sehr hoch ist, in manchen Fällen wird der Eindruck erweckt, als ob es sich um ein Palatum fissum handele. In einigen Fällen besteht auch tatsächlich ein gespaltener Gaumen. Es tritt diese schwere Abweichung des Oberkiefers noch deutlicher hervor, wenn wir ein wenig ältere Kinder untersuchen. Bei diesen könnte man den sehr hohen, gotisch gewölbten Gaumen fast pathognomonisch nennen. Die Zahnleisten sind breit, wodurch der Gaumen noch schmäler erscheint. Der Gaumen ist auch erheblich im Längenwachstum zurückgeblieben. Die Form ist oft sehr typisch und zwar so ∩. Auf der Höhe der Prämolares ist der Gaumen eingeknickt, weiter nach hinten wird er wieder etwas weiter. Es entsteht dadurch die Form eines seitlich eingedrückten Hufeisens (siehe Abb. 21 und 22 S. 58).

Nur in einigen Fällen zeigt der Gaumen die Form eines V.

Die Schleimhaut auf den Alveolarrändern ist meistens sehr dick, und ab und zu ist das Dach des Gaumens kaum zu sehen, weil die verbreiterten Zahnleisten zu nahe aneinander gerückt sind. Oft findet man in der Mitte des Gaumendaches eine Schleimhautfalte, als liefe eine Raphe von vorn nach hinten.

119 Fälle wurden von mir auf diese Oberkieferabweichungen untersucht. Von diesen hatten nur 6 Fälle keine deutlich nachweisbaren Abweichungen hinsichtlich der Breite und Höhe.

Sehr starke Veränderungen im obenerwähnten Sinne fand ich in 90 der übrigen 105 Fälle.

Die Entfernung vom vorderen Kieferrand bis zur hinteren Wand des Pharynx ist verkürzt.

Die Form des Unterkiefers ist in einem großen Teil der Fälle nicht in auffälliger Weise verändert. Oft besteht Prognathie.

Die Besprechung der Abweichungen der Zähne und der Häufigkeit der Zahndefekte gehört sozusagen eigentlich nicht zur Besprechung der Erscheinungen, die schon bei der Geburt nachweisbar sind; da jedoch eine Störung in der Anlage des Kiefers Ursache zu dieser schlechten Entwicklung oder zum gänzlichen Fehlen der Zähne sein kann, glaubte ich die Zahnabweichungen hier in Verbindung mit den Kieferabweichungen besprechen zu müssen.

Ich verzichte an dieser Stelle also auf die Besprechung der Dentitionsstörungen als solcher und ebenfalls auf die der trophischen Störungen der Zähne; sie wurden schon im vorigen Kapitel behandelt.

Oft findet man, daß Zähne im Ober- und Unterkiefer fehlen: am häufigsten im Oberkiefer.

Digitized by Google

Die Zahnleisten sind breit und sind eigentümlich gerunzelt. Die Größe der Zähne ist sehr verschieden. Neben sehr großen vorderen Schneidezähnen findet man wiederholt äußerst kleine, spitz rudimentäre Zähnchen. Oft fehlen ein oder mehr Schneidezähne. Auch die Eckzähne fehlen häufig, und die volle Zahl der Prämolares und Molares wird nur selten erreicht. Kurz, die Zahnformel ist kaum je normal. Überdies ist die Implantation der Zähne oft sehr unregelmäßig.

Von den 78 Fällen, in denen ich betreffs des Gebisses genaue Angaben besitze, fand ich diese Zahndefekte in 33 Fällen; diese Zahl ist sehr groß, wenn man bedenkt, daß beim übergroßen Teil der übrigen Fälle die Feststellung der Zahnformel Schwierigkeiten ergab, weil bereits viele Zähne ausgefallen oder sehr kariös waren, wodurch nicht mehr festzustellen war, welche Zähne man vor sich hatte. Nur in 16 Fällen fehlten keine Schneide- oder Backenzähne, jedoch wurde auch bei diesen in der Mehrzahl eine unregelmäßige Implantation vorgefunden.

Kaum je findet man bei den Mongoloiden ein regelmäßiges und vollzähniges Gebiß.

c) Formabweichungen der Ohren. Mißbildungen des Ohres sind fast immer vorhanden. Nur in 9 von 88 Fällen gab es so gut wie keine Abweichungen der Form.

In einem großen Prozentsatz ist die Asymmetrie und die Kleinheit die auffälligste Erscheinung. Mikrotie kommt häufig vor. Der äußere Gehörgang ist oft verengert, in einigen Fällen sogar sehr eng.

Die Abweichungen sind oft auf beiden Seiten verschieden stark. Der Rand des Helix ist oft nicht zur Entwicklung gekommen, und die Concha läuft nach oben zu flach und breit aus. Das Ohr ist dann oben breit und unten schmal. Eine häufige Formabweichung ist das Katzenohr, bei dem Helix und Concha im oberen Teil nach vorn zu umgekrempelt sind. Der Rand des Helix endet oft an der unteren Umschlagstelle. Das Ohrläppchen ist in den meisten Fällen mit dem Kopf verwachsen. Die Länge der Insertion des Ohres ist oft ebenso groß wie die Länge der Muschel. Der Antihelix ist oft kaum vorhanden, in anderen Fällen zeigt er eine abnorme Vorwölbung; dieses sah ich aber nicht oft.

Einige Male hatte die Ohrmuschel die Form eines halben Herzens. Hin und wieder sieht man das sogenannte Affenohr. Einmal fand ich den Antitragus gespalten. Oft findet man einen Knick in der Ohrmuschel. Im allgemeinen ist das Relief sehr wenig deutlich. Das Ohr

Digitized by Google

ist unvollkommen, bisweilen napfförmig oder flach; es ist nur wenig differenziert. Das Ohr liegt häufig ganz nahe am Kopf, dann wieder steht es weiter ab. Die Insertion liegt wiederholt zu tief, oft zu weit nach vorn, so daß man in ausgebildeten Fällen von „Wangenohr" sprechen könnte. Wie man sieht, bietet das Ohr der Mongoloiden eine Reihe von Mißbildungen, die nicht alle genau dieselben morphologischen Veränderungen darstellen.

Während also die Ohrmißbildung Regel ist, gibt es Fälle, bei denen die Abweichung so gering ist, daß von einer Mißbildung nicht mehr die Rede sein kann, sondern höchstens von einer geringen Formabweichung.

Ehe wir nun zur Besprechung der Mißbildungen an Rumpf, Händen und Beinen übergehen, möchte ich erwähnen, daß sich röntgenologisch neben der Hypoplasie oder dem Defekt der Ossa nasalia und dem kurzen Oberkiefer sehr leicht nachweisen läßt: das fast totale Fehlen des Sinus frontalis.

d) Formabweichungen des Halses und Rumpfes. Bei einer Besprechung der kongenitalen Abweichungen an Hals und Rumpf ist es außerordentlich schwierig, später auftretende pathologische Abweichungen auszuschließen, wie sie namentlich durch Rachitis verursacht werden. Ich habe in meiner letzten Untersuchung versucht, dies zu tun. Wo ich deutliche rachitische Symptome, wie Rosenkranz, Verkrümmungen der Extremitäten usw. fand, habe ich sie stets ausdrücklich erwähnt. Die Mehrzahl der Formveränderungen, die man bei älteren Mongoloiden findet, trifft man jedoch auch schon beim jungen Kinde an, das weder gesessen hat noch gelaufen ist und auch keine rachitischen Erscheinungen zeigt.

Ich will die Abweichungen in der normalen Form der Wirbelsäule zuerst besprechen.

Fast regelmäßig fehlt die normale Krümmung zwischen den Schulterblättern, es besteht aber eine Kyphose in der Höhe des 12. Brustwirbels. Namentlich bei Kindern, die noch nicht gesessen haben, ist diese fast arkuäre Kyphose sehr deutlich. Wenn später statische Einflüsse sich geltend machen, ist diese arkuäre Form nicht immer gleich deutlich vorhanden, aber meist läßt sich nachweisen, daß diese kongenitale Formveränderung das Auftreten der normalen, nur seichten Lendenlordose gehemmt hat.

Durch diese Formveränderung der Wirbelsäule ist das Aussehen des Rückens der Mongoloiden ganz verschieden von dem der Normalen. Die Gegend zwischen den Schulterblättern ist auffallend flach infolge des Fehlens einer Wölbung. Außer der obenerwähnten

Digitized by Google

pathologischen Krümmung in der Höhe des 12. Dorsalwirbels trifft man wiederholt ein stark nach vorne umgebogenes Sacrum an. Bisweilen ist diese Abweichung so stark, daß man fast von einer scharfen Biegung im unteren Teil dieses Knochens sprechen kann.

Die Betastung der Wirbelbogen weist oft das Offensein einiger Bogen nach, besonders in der Sakralgegend. Die dort oft vorkommende anormale Behaarung weist ebenfalls auf eine Spina bifida occulta hin.

Auch die Gegend zwischen den Schulterblättern zeigt in einem sehr großen Teil meiner Fälle eine anormale Behaarung. Diese Haare sind meistens dünn und sehen der Lanugo ähnlich.

Es ist immer schwierig, klinisch sicher nachzuweisen, daß die Wirbelbogen des Sacrums offen sind, und in den meisten Fällen fehlte mir die Gelegenheit, mittels einer Röntgenaufnahme diese klinische Wahrnehmung zu bestätigen; ich fand aber in meinen Notizen über ± 75 Fälle 9mal anormale Behaarung zwischen den Schulterblättern angegeben; 5mal anormale Behaarung der Sakralgegend; 4mal ein Offensein der Wirbelbogen des Kreuzbeines, während 3mal ein deutlicher Porus sacralis erwähnt wird.

In 71 von den 75 Fällen werden Abweichungen in Form und Krümmung der Wirbelsäule genannt.

Wie ich bereits sagte, bleibt eine klinische Untersuchung der Wirbelsäule ohne röntgenologische Kontrolle immer unsicher, und in manchen Fällen habe ich nicht einmal ausdrücklich in meinen Notizen eine zweifelhafte Spina bifida occulta erwähnt.

Ich bin aber überzeugt, daß eine genaue, auch röntgenologische Untersuchung der Wirbelsäule durch einen erfahrenen Spezialisten (denn bei einer derartigen Untersuchung spürt man als allgemeiner Arzt allzubald sein Versagen), noch viel mehr Abweichungen zutage fördern wird.

Was den Brustkorb betrifft und besonders seine Form, so ist gleichfalls ein normalgebildeter Mongoloider eine Ausnahme. Zuerst ist man meistens geneigt, die Ursache dieser Abweichungen in der Rachitis zu suchen. Eine nähere Untersuchung lehrt jedoch, daß nur in sehr wenigen Fällen ein Rosenkranz nachweisbar ist. Ich betrachte also die Mehrzahl der schweren Abweichungen als nicht rachitisch, sondern größtenteils kongenitalen Ursprungs. Man findet ja auch bei den neugeborenen Mongoloiden schon dieselben Abweichungen. Sie bestehen hauptsächlich in einer Einziehung, die ungefähr in halber Höhe den Thorax umgibt, und die mehr oder weniger eine sogenannte „Ceinture sousmammaire" darstellt. Da-

Digitized by Google

neben trifft man bisweilen, jedoch auch wohl ganz unabhängig davon, stark ausgesprochene, stark hervortretende seitliche rinnenförmige Einsenkungen, in die die Arme hineinpassen. In meinen Krankheitsgeschichten nannte ich diese rinnenartigen, der Länge nach, d. h. von oben nach unten verlaufenden Einsenkungen „Brustgruben", wodurch die Brusthöhle oft lateral zusammengedrückt und das Brustbein nach vorne gerückt erscheint.

Ich erwähne hier auch eine öfters vorkommende Abweichung, die der Figur des mongoloiden Idioten oft ein sehr typisches Ansehen gibt. Der Hals ist nämlich bei vielen Mongoloiden außerordentlich lang und ziemlich kräftig. Er weist nach vorne, wodurch der mikrokephale Kopf ohne die okzipitale Vorwölbung sofort auf den Hals übergeht und einen sehr eigentümlichen Eindruck erweckt (diese Länge ist noch auffälliger, weil auch die normale Beugung der Nackengegend so oft fehlt).

e) Formabweichungen der Extremitäten. Bei sehr vielen Mongoloiden fällt die Kürze der Extremitäten schon bei der Geburt auf.

Obschon wir uns soviel wie möglich an die Trennung in kongenitale und später auftretende Abweichungen halten werden, so ist dies bei den mikromelen Erscheinungen, da sie zwar bei der Geburt nachweisbar sind, aber durch das gestörte Wachstum immer deutlicher zum Ausdruck kommen, kaum möglich. Ich stellte meine Messungen bei Patienten verschiedenen Alters an; Neugeborene habe ich persönlich nur selten untersucht, und die Zahl Mongoloider im ersten Lebensjahr, bei denen ich die Messungen ausführte, genügt nur zur Bestätigung dessen, was bereits viele andere gesagt haben: daß namentlich bei der Geburt oft eine starke Mikromelie besteht. Auf die Mikromelie als schwere Störung an Armen und Beinen komme ich also später zurück; ich beginne mit der Besprechung der Abweichungen in der Form der Hand und des Fußes sowie der Mißbildungen, die an ihnen ziemlich oft nachgewiesen werden können.

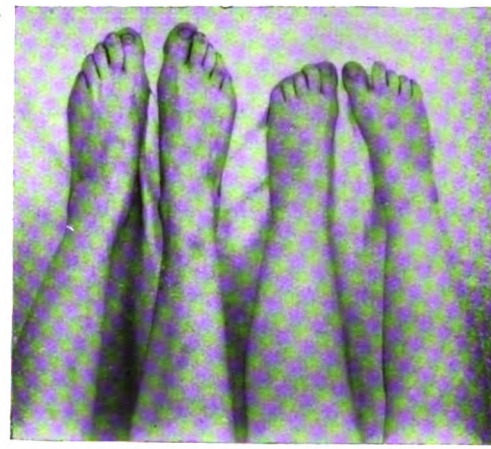
Die Form der Hände ist fast immer anormal. Die Hände sind kurz und breit, der Daumen ist oft sehr kurz wie auch der Metacarpus, so daß man den Eindruck bekommt, als sei der zu kleine Daumen zu weit proximal in der Hand eingepflanzt. Außerdem steht der Daumen oft zu weit ab, wodurch die Entfernung zwischen Daumen und Zeigefinger zu groß ist. Der kleine Finger ist kurz, weicht meistens von den anderen Fingern ab und ist außerdem radialwärts konkav gebogen.

Digitized by Google

Die Finger 1 und 2 und 3 und 4 weichen ebenfalls voneinander ab; dadurch entsteht eine zweizackige oder dreizackige Hand.

Mitunter weichen alle Finger auseinander, und man kann von einer fünfzackigen Hand sprechen. Der Daumen ist oft sehr schlecht entwickelt. Auch der kleine Finger ist oft stumpf. Die Handlinien sind nicht deutlich ausgeprägt; die Handform hat große Ähnlichkeit mit der fötalen Hand (s. Abb. 13 u. 14, S. 7).

Auch der Fuß ist oft breit und kurz, bisweilen sogar in dem Maße, daß man von einer Spatelform sprechen kann. Die Zehen-



a) normal mongoloid

b) Röntgenbild der Füße.

Digitized by Google

c) Röntgenbild der Hände.
Abb. 27. Mongoloide Mißbildung. Mädchen J. H, 14 Jahre alt.

linie, d. i. die Linie, welche an den Zehen entlang gezogen werden kann, steht fast senkrecht auf der Längenachse des Fußes (s. Abb. 27 a—c). Die große Zehe weicht meistens stark von den anderen Zehen ab. Die zweite Zehe ist oft beträchtlich länger als die große Zehe, und die dritte fast wieder so lang wie die zweite, die vierte und fünfte Zehe ist dann plötzlich viel kleiner.

Dies ist eine oft vorkommende Abweichung, die außerordentlich oft kompliziert wird durch eine nicht genügende Trennung der zweiten und dritten Zehe, die oft bis zur Hälfte ihrer Länge verwachsen sind.

Die röntgenologische Untersuchung der Hände und Füße ergab sehr interessante Befunde.

Das Röntgenbild zeigt, daß die kleine und gedrungene Form im wesentlichen durch die Skelettverhältnisse bestimmt wird.

Neben den Fällen mit normalzeitiger Verknöcherung kommen Mongoloide mit retardierter Ossifikation vor. Neben einer verzögerten kommt dann und wann eine vorzeitige Ossifikation vor, hauptsächlich an Hand und Fuß.

Außer der qualitativ veränderten Knochenbildung und der verzögerten oder vorzeitigen Ossifikation zeigt das Extremitätenskelett Veränderungen, die auf Defekte zurückzuführen sind. In fast allen Fällen sind die Phalangen im Vergleich mit Normalen von gleichem Alter zu kurz und zu plump. Die distalen Epiphysen der Metakarpal- und Metatarsalknochen sind öfters weniger entwickelt. Die Knochenstruktur ist weniger deutlich, das Ganze macht einen gröberen Eindruck. Eine Verkümmerung der zweiten Phalanx des klei-

Digitized by Google

nen Fingers, welcher zu einer trapezoiden Form deformiert ist und im Verhältnis kürzer und dicker ist, stimmt mit der häufig vorkommenden äußerlichen Verbiegung des kleinen Fingers überein. Auch die zweite Phalanx des Daumens ist manchmal verkümmert und deformiert.

Am meisten fällt jedoch in vielen Fällen die Verkümmerung der distalsten Enden der Endphalangen der Zehen und der Finger auf.

Es gibt Fälle, wo die schöne pilzförmige Form der Endphalangen nicht mehr nachzuweisen ist. Die terminalen Verbreiterungen, die Köpfchen, fehlen, die Endphalangen sehen wie abgeknabbert aus, neigen zur viereckigen Form und in den ausgesprochenen Fällen zur dreieckigen Form.

Die Intensität dieser Symptome oder dieser Abweichungen ist sehr verschieden. Es gibt Fälle, wo die Verkürzung der Metatarsal- und Metakarpalknochen und der Phalangen die einzig nachweisbare Abweichung ist, jedoch ist in den meisten Fällen eine deutliche Deformierung der zweiten Phalanx des 5. Fingers und eine mehr oder weniger deutliche Abweichung in der terminalen Verbreiterung der Endphalangen zu konstatieren.

Diese terminale Verkürzung und Deformierung, die man, wie auch Murk Jansen hervorhebt, bei der Dysostosis cleido-cranialis als fast konstantes Symptom nachweist, ist für die pathogenetische Erklärung des Mongolismus von sehr großer Bedeutung.

Ich verfüge über mehrere Röntgenbilder, welche die verschiedensten Grade dieser Entwicklungshemmung aufweisen. Dabei fällt auf, daß die Störungen an den Endphalangen der Finger immer weniger ausgeprägt sind als an den Zehen (s. Abb. 27c und b).

Mikromelie. Wie gesagt, bleiben die Mongoloiden weit hinter dem normalen Längenmaß zurück. Man könnte dies auf eine Störung des Wachstums beziehen. Wir sahen, in welch starkem Grade der Stoffwechsel und die Trophik bei den Mongoloiden gestört ist, doch außerordentlich oft läßt sich die Kleinheit schon bei der Geburt nachweisen und wird auch als solche erwähnt. Diese „Mikromelie" ist ab und zu sehr stark ausgesprochen, und in der weiteren Entwicklung sehen die von ihr betroffenen Patienten, deren Arme und Beine im Vergleich zum Rumpf also auffallend klein sind, Achondroplasten sehr ähnlich, von ihnen aber auffällig abweichend durch den mikrozephalen Schädel (auch die Literatur erwähnt dergleichen Fälle).

Ich will jetzt einige Maße der Extremitäten, ihrer Unterteile und des Rumpfes geben, die es dem Leser ermöglichen, das Obenerwähnte über Mikromelie zu kontrollieren, siehe Tabelle IV u. V.

Digitized by Google

Tabelle IV

Extremitäten- und Rumpfmaße mongoloider Knaben

Name	Nr. der Krankengeschichte	Alter	Länge	Incisura sterni bis Pubis	Pubis bis Boden	Länge des Rückens	Spannweite	Oberarm	Unterarm	Hand	Mittelfinger	Daumen	Kleinfinger	Umfang der Hand (platt)	Oberbein	Unterbein	Beinlänge	Fußlänge
L. de H.	A 1	23	137	46	64	51	138	28	21	13	8	5,1	6,2	$\frac{17}{19}$	39	34	—	21
A. G.	A 2	16	—	45	—	—	—	28,5	21	14,8	8,5	5,1	6	22	43	36	83	23
H. v. d. B.	A 3	11	105	37,5	—	—	—	18,5	15,5	r. 11,5 / l. 11,5	6,8	4	4,4	15,7	30,5	23,5	57	16,5
v. W.	—	4	73,9	32	—	32	—	14	11,5	9	4,8	3	3,1	14	20,5	14	36	12
B. O.	A 7	35	137,5	46	63	49	133	22	20	14	8.5	5	6,5	20,5	34	28,5	62	22,5
W. F. T. de M.	A 8	20	144	67.5	—	56	143	26	20	13,9	9	5,2	6,5	22	38,5	34	77	20,3
J. B.	A 12	12	121	34	—	—	—	22	17	12,5	7	4,8	4,8	17,8	36	29,5	68,5	20
S. R.	A 13	13	133	45	61	47	—	25	17,5	12,5	7	4,8	5,3	17	41	30	72,5	—
J. L.	A 15	11	113	32	—	—	—	21,5	17	11	6,7	4,3	4,8	16	31,5	26,75	61,5	16,8
S. de V.	A 16	20	137	47	64	55	—	23	20	14	8	5	5,5	19	36	31	73.5	19
L. S. de L.	A 18	31	157	—	—	63	—	33	22	17	9,3	5,8	7	—	45	37	—	23
J. F.	A 21	16	126	44,5	64	41	121	21	19,5	14	7,5	5,5	5	16	34	31	72	20,5
S. W.	A 22	6	91	33	—	36	—	17	13	10	5.4	3,4	4,1	16	24,5	19,5	46	15
P. L.	A 31	13	122	40,5	55	—	—	21	16	12,2	7	4,3	4,9	17	32	27	61,5	17,2
J. P. V.	A 49	19	141	47,5	—	—	—	28	21,5	15	8,3	5.5	6,5	23	40,5	33	78	23
L. de K.	A 50	16	114	40	—	—	—	22	17,5	13,3	7,5	4,5	5,5	18.8	33	30	68	18.8
H. W.	A 51	17	136	38	—	—	120	23,5	19	14.5	8	4,5	4,8	19	37	33,5	74,5	21,5
R. de G.	A 52	8	103	—	—	—	—	16	14,5	11	6	3,9	4	17	26	32,5	51,5	16,8
B. S.	A 53	15	134	45	—	—	—	26	18,5	14	8	5	6	19,5	41	32,5	77	19,8
G. P.	A 54	25	159	53	79	—	—	28,5	24	15,8	8.6	5,6	6,7	22	46	38	86	22,8
J. v. d. K.	—	9	88	—	31	42	—	18	15,5	11	5,8	3,2	4,2	14	25,5	21,5	50	15
W. J. V.	A 56	13	94	34	—	40	—	—	—	11	6,5	4	4,1	16	26.5	22,5	—	15
J. H. K.	A 57	23	137	48	69	—	—	26,5	19.5	15,3	8,4	5	5,5	22,5	43	34.5	80	21,2
A. de J.	A 58	19	126	—	—	—	—	21,5	17	12,7	—	—	—	—	36,5	29,5	69	—
L. G.	A 59	7	86	—	—	60,5	—	10.5	15,5	12,5	—	—	—	—	30	24	58	—
C. J. P.	A 60	18	132	37	—	—	120	22	16	14	8	4,8	5.7	18	34,5	30,5	69	21
W. C.	A 61	19	315	—	—	74	—	22,5	19.5	—	—	—	—	—	37	33	71	—
J. de J.	A 62	12	123	40	66	52	—	22	21,5	14	7	5,5	5,5	17	37	30,5	76,5	19
M. de V.	A 63	16	144	47	70	49	—	25	21	14	8	5	5,5	19	41	36	82	21
J. H. S.	A 68	17	143	—	—	—	—	26	19,5	13,5	7,8	4,8	5,8	—	40	33	78	20,5
J. T.	A 69	11	111	38,5	—	—	—	19	15,5	11,3	6,6	4,2	4,3	18,6	32	25	60	17
N. v. d. M.	A 5	14	139	—	—	—	—	—	18,5	14	—	—	—	—	—	—	—	20,3
D. S.	A 6	17	143	—	—	49	—	22,5	20,5	14	—	—	—	18.5	39	33.5	76	18
E. A. V.	A 9	17	137	—	69	—	124,5	32,5	18	14,3	—	—	—	—	36	31	73	18

Digitized by Google

Tabelle V.

Extremitäten und Rumpfmaße mongoloider Mädchen

Name	Nr. der Krankengeschichte	Alter	Länge	Incisura sterni bis Pubis	Pubis bis Boden	Länge des Rückens	Spannweite	Oberarm	Unterarm	Hand	Mittelfinger	Daumen	Kleinfinger	Umfang der Hand (platt)	Oberbein	Unterbein	Beinlänge	Fußlänge
A. v. L.	A 10	16	147	—	—	—	—	27,5	21,5	14,5	8,5	—	—	—	36	32	75	21
M. O.	A 11	14	131	—	—	—	—	21	16,5	12,5	7,5	—	—	—	34	29,5	—	18
J. v. K.	A 20	14	112,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	35,5	72	22
P. K.	A 24	17	—	—	—	—	—	27,5	19	15,5	—	—	—	—	41	33,5	81	21
J. E. B.	A 25	10	—	—	—	—	—	19,5	15,5	13	6,5	4	—	—	27	25	55,5	17,2
L. D.	A 26	16	131	—	—	—	—	20,5	17,5	17	8	—	—	—	29	32	60	18
L. J. R.	A 27	16	128	—	—	—	—	20	18	13	7,5	—	—	21	38	29	74	19
T. v. d. W.	A 29	10	109	—	—	—	—	21	16,5	12	7	—	—	17,5	31	27	61	17
P. C. v. P.	A 30	28	147	—	—	—	—	24	21	14,5	8,2	—	—	25	40	33	78	21
G. J. J. H.	A 32	19	145	47,5	68,5	53,5	—	—	—	—	—	—	—	23	42	33,5	79	—
G. H. H.	A 33	15	138	51	71	—	—	24,5	20,5	15	7,5	—	—	22	—	—	—	29
v. d. H.	A 35	22	153	—	—	—	—	31	25	16,5	9	—	—	—	47	41,5	91	23
N. G. v L.	A 36	15	140	—	—	—	—	26	19	15	8,5	—	—	21	41	34	80	22
H. J. J.	A 37	18	142	49	70	—	—	23	22	15,5	8,8	—	—	22	44	36	84	—
J. B.	A 38	10	98	—	—	—	—	21	16,5	11,5	6,5	—	—	18	33	27	63	18,5
M. F. H.	A 40	13	—	—	—	—	—	20,5	18	13,5	7	—	—	—	36	29	71,5	19,5
A. v. d. V.	A 41	15	124	—	—	—	—	26	21,5	14	8	—	—	21	41	36	80	21,5
H. J. v. d. K.	A 42	9	93	—	—	—	—	15	13,5	10,5	5,5	3,5	—	17	25	21,5	50	16,3
J. E.	A 46	7	97	39,5	—	—	—	18	15	10,5	6	3,6	4	15,3	24,5	21	49,5	15
A. W. E.	A 44	6	—	29	—	—	—	14	12,5	9	5	3	3	14,2	24	18,5	44,5	13

f) Formabweichungen der Genitalia externa. Es ist eine bekannte Tatsache, daß oft, besonders bei den jungen Mongoloiden, eine Hernia umbilicalis vorhanden ist. Mein Material, das hauptsächlich ältere Mongoloide umfaßte, war in dieser Hinsicht keine ausgiebige Quelle. Es ist aber wertvoll, weil die Mehrzahl meiner Fälle mit Hernia umbilicalis auch eine Hernia ventralis oder eine Diastase der Musculi recti abdominis zeigte.

Die Genitalia externa zeigten, namentlich bei den sehr jungen Mongoloiden, ausgesprochene infantilistische Abweichungen.

Digitized by Google

Was die Knaben betrifft, so bekommt man auf die Dauer, wenn sie nur alt genug werden, schließlich eine Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Der Penis wächst aus, und auch das Skrotum entwickelt sich deutlich. Die Behaarung jedoch bleibt äußerst spärlich. Bei den jungen Knaben ist der Descensus testiculorum noch nicht zustande gekommen. Meistens ist das Scrotum leer, und man trifft die Testikel auch nicht im Leistenkanal an.

Ab und zu findet man ausgesprochene Mißbildungen. In zwei Fällen fand ich Hypospadie.

Bei den Mädchen sind die Abweichungen in der Form der äußeren Genitalien vielgestaltig; besonders die Labia minora sind in vielen Fällen entweder gar nicht oder sehr schlecht entwickelt. Das Fehlen der Clitoris oder besser gesagt, die Unmöglichkeit, die Clitoris nachzuweisen, finde ich auch einige Male in meinen Notizen erwähnt. Unterschied in der Größe der beiden Labia majora oder eine Hypoplasie derselben habe ich wiederholt gefunden. Jedoch muß auch hier ausdrücklich erwähnt werden, daß ich bei der Untersuchung dieser Patienten keine Spezialisten zuziehen konnte, so daß die Erwähnung dieser Symptome hauptsächlich deshalb geschieht, damit die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf diese somatischen Erscheinungen gerichtet wird. Ich habe auch den Eindruck, daß die Bildung des Hymens in vielen Fällen gestört war.

Die weiteren Störungen bei der Entwicklung der Mongoloiden sind bei der Behandlung der anderen Symptome schon besprochen.

g) Akzidentelle Mißbildungen. Außer diesen Abweichungen, welche wir in einzelnen Fällen als Übergang zu einer Mißbildung, in anderen als wirkliche Mißbildung aufgefaßt haben, sieht man hin und wieder Mißbildungen, die akzidentell genannt werden können, weil sie nicht zu den konstanten Störungen gehören: ich nenne z. B. den Klumpfuß, Syndaktylie, Polydaktylie usw.

Diese Mißbildungen findet man in der Literatur oft erwähnt. In meinem Material von zirka 300 Fällen fand ich die nachfolgenden:

Klumpfuß	3
andere Mißbildungen des Fußes	4
Syndaktylie	7
Überzählige Daumen Polydaktylie	3
Palatum fissum	4
Hernia ventralis et epigastrica	12
Meningocele posterior	1

Digitized by Google

Kong. Schultergelenkstörung } Hemmung der Rotation }	1
Fehlerhafte Haareinpflanzung am Schädel	1
Ankylose des Daumengelenks	1
Hypospadie	2
Keratokonus	1
Kataracta kongenita	2
Ichthyosis	4

Ich habe in dieser Tabelle nicht alle Abweichungen der Genitalia externa mitgezählt, da sie bereits besprochen sind. Auch die Störungen des Sacrums, die offenen Wirbelbögen, die Spina bifida occulta, die abnorme Behaarung usw. habe ich schon früher erwähnt. Obenstehende Tabelle gibt bloß die Zahl der Fälle an, wo deutliche andere Mißbildungen nachgewiesen werden konnten.

Ich betrachte die häufig vorkommende partielle Verwachsung als eine leichte Form der Syndaktylie.

Bei der Verwertung dieser kongenitalen Abweichungen hat man damit zu rechnen, daß die Zahl der Mißbildungen sicherlich viel größer ist als die hier angegebene. Die Zahl der Mongoloiden, welche jung sterben, ist sehr groß. Nur relativ wenige Mongoloide erreichen das anstaltsbedürftige Alter, außerdem sterben die am schlimmsten Mißbildeten zuerst, und dann ist der Schluß berechtigt, daß der Prozentsatz der obenerwähnten Mißbildungen viel zu klein angegeben ist.

h) Strabismus und Nystagmus. Noch zwei kongenitale, klinisch nachweisbare Abweichungen sind noch nicht erwähnt, nämlich der Strabismus und der Nystagmus.

Ich lasse aus meinem Material erst jene Fälle folgen, die ich persönlich somatisch untersuchen konnte.

Die Fälle, die ich wohl persönlich sah, aber eigentlich nur um zu kontrollieren, ob es sich wohl um einen mongoloiden Patienten handelte, von denen ich aber keine ausführlichen Notizen machte, habe ich außer Betracht gelassen. So verfügte ich über 105 persönliche Wahrnehmungen und fand in diesen Fällen 60mal Strabismus und 39mal Nystagmus.

Der Strabismus war mit Ausnahme ganz vereinzelter Fälle ein konvergenter.

In den Angaben der Ärzte, die ich in meinen Fragebögen unter „Strabismus" fand, wurde in 90 Fällen die Frage beantwortet. 43mal

Digitized by Google

wurde das Vorkommen von Strabismus erwähnt, das ist also in 50 %.

Da es wohl vorkommen mag, daß Strabismus übersehen wird, es aber nicht wahrscheinlich ist, daß Strabismus gemeldet wird, wenn er nicht da ist, und da ich in meinen eigenen Fällen 60 % fand, so ist die Schlußfolgerung, daß wenigstens 55 % der Mongoloiden an Strabismus leiden, gewiß berechtigt.

Über das Vorkommen von Nystagmus sind die Angaben anderer natürlich schlecht zu verwerten, so daß ich mich für diese kongenitale Störung ausschließlich auf meine eigenen Wahrnehmungen beschränke; aus ihnen geht hervor, daß diese Abweichung in 40 % der Fälle vorkommt.

i) Vitium cordis. Außer den schon erwähnten kongenitalen Störungen finden wir bei den Mongoloiden sehr oft ein Vitium cordis.

Das kongenitale Vitium cordis ist eine Erkrankung, die in einem großen Prozentsatz nachweisbar ist. Die Diagnose eines Vitium cordis bei einem Kinde ist, wenn es sich um einen leichten Fall handelt, nicht immer leicht. Es geht aus meiner Untersuchung hervor, daß, wenn man bei jungen Mongoloiden oft kein Vitium cordis findet, diese Abweichung bei ihnen in höherem Alter zum Vorschein kommt. Das erklärt vielleicht den großen Unterschied in den Angaben der verschiedenen Forscher über das Vorkommen von Herzfehlern bei Mongoloiden.

Ich untersuchte auskultatorisch und percutorisch 101 Fälle und fand in diesen 44mal deutliche Abweichungen; in 12 der Fälle war der Befund zweifelhaft; in 45 Fällen fand ich keine Abweichungen.

Aus diesem Resultat glaube ich schließen zu dürfen, daß der kongenitale Herzfehler in 50 % der Fälle vorkommt, besonders auch weil die Zirkulation oft auch in den Fällen erheblich gestört ist, wo sich kein Blasegeräusch nachweisen läßt, und in denen auch sonst der Befund negativ ist. Die blauen Hände, die kalten blauen Füße, die injizierten, ekzematösen, kalten blauen Backen, die allgemeine Zyanose, die marmorierte, blau injizierte Haut, sind so charakteristische Erscheinungen, daß sie für den mongoloiden Idioten fast pathognomonisch zu nennen sind.

Da es schien, als ob bei den kongenitalen Herzfehlern die Zahl der Mädchen die der Knaben übertraf, habe ich mein Material, für die Mädchen sowohl wie für die Knaben, gesichtet.

Digitized by Google

Bei den 36 daraufhin untersuchten Mädchen konnte ich in 12 Fällen kein Vitium cordis feststellen, in 9 Fällen war der Befund zweifelhaft; in 15 Fällen fand ich ein Vitium.

Bei den 65 untersuchten Knaben fand ich in 33 Fällen kein Vitium: von den übrigen hatten 28 ein Vitium; bei 4 hegte ich darüber Zweifel.

Einen großen Unterschied im Befallensein der beiden Geschlechter finde ich also nicht, die geringen Unterschiede können ebensowohl auf der kleinen Zahl als auf anderen Ursachen beruhen.

In $\pm$ 50 % der Fälle konnte ich also eine Abweichung feststellen, die sich meist durch Geräusche manifestierte, die am deutlichsten über den Ostien waren. Die postmortalen Untersuchungen weisen in der Mehrzahl der Fälle Septumdefekte und Pulmonalstenosen nach.

j) Hypotonie. Über eine bedeutende kongenitale Abweichung, die weder in einer Abweichung der Form noch in der Störung eines bestimmten Organs besteht, ist schon in Gruppe I gesprochen. Das ist die allgemeine Schlaffheit, die Atonie der Muskeln; die Kinder sind oft Teigpuppen gleich. Die Eltern sagen: „sie sind so schlaff wie ein Waschlappen, sie können doppelt gefaltet werden", ein Symptom, das schon bei der Geburt besteht und das einige Male zu der Diagnose Myatonia congenita geführt hat. Diese außerordentliche Muskelschlaffheit, dieser Tonusdefekt ist in Verbindung mit dem pathologisch-anatomischen Befund am Gehirnstamm von außerordentlicher Bedeutung.

Zusammenfassung der Erscheinungen, welche schon bei der Geburt nachgewiesen werden können:

1. Wir finden also am **Kopfe**:

Mikrobrachykephalie, schlecht entwickelte Stirnfortsätze; untiefe Augenhöhlen und infolgedessen Protrusio bulbi; Hypoplasie oder Defekt der Ossa nasalia; schief verlaufende Augenspalten und Augenhöhlen mit typischer Formabweichung der Augenlider; Epicanthus (nicht in allen Fällen); mangelhaft ausgebildete Nasenflügel; sehr hohen, kurzen, schmalen Oberkiefer; unregelmäßig implantierte Zähne; häufiges Fehlen derselben; mißbildete Ohren; oft zu nahe beieinander stehende Augen. (Wir wollen nochmals darauf hinweisen, daß die Intensität der erwähnten Abweichungen oft verschieden ist und daß allerlei Übergänge nachgewiesen werden können zwischen Defekt und Hypoplasie, Mißbildung und geringer Form-

Digitized by Google

veränderung. Auf die Bedeutung des Wechsels der Intensität komme ich später zurück.)

2. Am **Rumpf** und an den **Extremitäten** finden wir die nachfolgenden somatischen Erscheinungen, die für den Mongolismus charakteristisch sind:

a) dorsolumbale Kyphose; flachen Rücken zwischen den Schulterblättern; laterale Rinnen am Thorax; Ceinture sousmammaire; Mikromelie (bisweilen ist diese sehr stark ausgeprägt); kurze, breite Hände; zu kleinen, oft radialwärts gebogenen kleinen Finger; zu kleinen Daumen; Divergieren der Finger durch Auseinanderweichen der Mittelhandknochen; zweizackige, dreizackige oder fünfzackige Hände; kurze, breite, bisweilen spatelförmige Füße, wobei die Vorderseite der Zehen fast senkrecht auf der Längenachse des Fußes steht; große Entfernung zwischen der großen und 2. Zehe; partielle Syndaktylie der 2. und 3. Zehe; Kleinheit der 4. und 5. Zehe.

b) Weniger oft sieht man anormale Behaarung des Rückens zwischen den Schultern und über dem Sacrum (Spin. bif. occulta), offene Wirbelbogen des Sacrums, zu starke Krümmung des Kreuzbeins nach vorne und Abweichungen in den äußeren Genitalien.

3. In einer weniger großen Zahl findet man den Mongolismus kompliziert durch andere *Mißbildungen*, wie Klumpfuß, Palatum fissum, Hernien, Syndaktylie, Polydaktylie usw.

4. In der Hälfte der Fälle besteht kongenitales *Vitium cordis;* in 55 bis 60 % *Strabismus* convergens; in 40 % *Nystagmus.*

5. Die charakteristische *Muskelatonie* ist ein fast konstantes Symptom.

Digitized by Google

IV. Pathologische Anatomie.

Die pathologisch- anatomische Untersuchung meines Materials ist noch in vollem Gang. Es wird näher bearbeitet von Dr. A. Gans. Prosektor unseres Krankenhauses, der schon einige Capita selecta aus dieser Untersuchung veröffentlichte[1]).

Ich werde deshelb vorläufig nur auf einige allgemeine makroskopisch wahrnehmbaren Abweichungen hinweisen, insofern sie in Zusammenhang mit den ermittelten klinischen Symptomen für die Pathogenese der mongoloiden Mißbildung von Bedeutung sind.

Am meisten interessieren uns in diesem Zusammenhang die Abweichungen am Gehirn und am Schädel.

Zur Obduktion gelangten 18 Fälle.

Die Gehirnhemisphären sind für die Schwachsinnigen nicht auffallend klein. Jedoch ist ihr Gewicht durchschnittlich zu niedrig (was mit der Mikrokephalie übereinstimmt).

---

[1]) 1. Pathologische anatomische Demonstration, gehalten in der Versammlung der „Nederlandsche Vereeniging voor Psychiatrie en Neurologie" in Santpoort am 20. März 1923.

2. Diskussion und Demonstration beim Vortrag des Dr. Kappers in der Versammlung des Amsterdamschen Neurologen-Vereins am 5. Februar 1925. Siehe Ned. Tydschr. voor Geneeskunde 1925.

3. Anatomische Beobachtungen bei der mongoloiden Idiotie. 2. Vortrag, gehalten in der Versammlung der Nederl. Vereen. voor Psychiatrie en Neurologie am 13. Mai 1925 in Amsterdam. Erschienen in der „Nederl. Tydschrift voor Geneeskunde", 69. Jahrg., 1925, 2. Hälfte, Nr. 8.

4. a) Ein Übergangsfall zum Mongolismus.

b) Das Fehlen der Striae (acusticae) Piccolomini bei der mongoloiden Idiotie.

Demonstration, gehalten in der Versammlung der Nederl. Vereen. voor Psychiatrie en Neurologie am 13. Dezember 1925 in Utrecht.

5. Anatomische Beobachtungen bei der mongoloiden Idiotie III. Abweichungen im zentralen optischen System. Vortrag, gehalten in Leiden am 21. Februar 1926 für die Versammlung Süd-Holländischer Neurologen. Autorreferat im Nederl. Tydschrift voor Geneeskunde 1926.

Digitized by Google

Wir notierten die folgenden Gewichte[1]):

J. C. de J., 5 Mon., 352 Gr.; R., 6 J., 855 Gr.; A., 16 J., 985 Gr.: B.B., 18 J., 1058 Gr.; B., 22 J., 1248 Gr.; S. d. H., 24 J., 1034 Gr.; E.d.B., 26 J., 1120 Gr.; J. M., 30 J., 1260 Gr.; J. P., 37 J., 1080 Gr.

Der Windungstypus ist größtenteils einfach, die Windungen breit, die Zahl der Sulci vermindert. Die Form ist rund und kurz. In allen Fällen ist ein Rostrum vorhanden, das in einigen stark ausgesprochenen Fällen sehr spitz ist. Das Operculum ist offen. Der Balken zeigt im Sagittaldurchschnitt eine hakenförmige Umbiegung an der Hinterseite.

Diese merkwürdigen Formveränderungen, nämlich Rostrum, offenes Operculum und hakenförmigen Balken, die wir auch, wie Dr. Kappers zeigte, beim Chinesengehirn antreffen und die für die Verfechter einer atavistischen Betrachtungsweise sicher von Bedeutung sind, trifft man, wie Kappers zeigt, bei allen stark brachykephalen nicht-mongoloiden Schädeln. Sie hängen zusammen mit der Brachykephalie.

Auch den steil verlaufenden Gehirnstamm, das heißt den zum Rechteck neigenden Übergang zwischen Gehirnstamm und Hemisphären, hat das Gehirn der mongoloid Mißbildeten gemein mit dem Gehirn der Chinesen; jedoch ist auch dieser Umstand ein Attribut der Brachykephalie.

Dasjenige, was nicht übereinstimmt und sich sowohl von dem Gehirn der kaukasischen wie dem der mongolischen Rasse unterscheidet, ist das Nachfolgende:

In allen Fällen konnte die zuerst von Wilmarth mitgeteilte Wahrnehmung bestätigt werden, daß die Medulla und der Pons im Vergleich mit dem übrigen Cerebrum auffallend klein sind. Auch findet die Wahrnehmung von Shuttleworth, der hinzufügte, daß in einem von ihm sezierten Fall auch das Cerebellum zu klein war, in meinem Material Bestätigung. Aber es gibt noch mehr. Der an die Medianlinie grenzende an der Basis cerebri gelegene Teil der Gehirnhemisphären samt der Regio interpeduncularis, Pons, Medulla oblongata ist hinsichtlich der übrigen Gehirnteile hypoplastisch, was besonders in den ausgesprochenen Fällen sehr deutlich ist; denn hierauf verdient besonders aufmerksam gemacht zu werden: In der Intensität und Ausbreitung der Abweichungen exi-

[1]) Hirngewichte mongoloider Idioten (nach längerem Aufenthalt in Formalin).

Digitized by Google

stieren sehr ausgesprochene, individuelle Unterschiede. In den ausgesprochenen Fällen sind die Gyri recti sehr schmal, der Winkel zwischen den Nervi optici ist spitzer als gewöhnlich, die Hypophyse ist klein, das Infundibilum schmal, die Corpora mammillaria in hohem Maße hypoplastisch, die Regio interpeduncularis, der Boden des dritten Ventrikels schmal und schlecht entwickelt.

Die Pole der Temporallappen liegen nahe beisammen, und durch den spitzen Winkel zwischen dem Gehirnstamm und den Hemisphären liegt die hypoplastische Interpedunculargegend tief versteckt hinter dem doch noch viel zu kleinen und schmalen Pons.

Obwohl diese bedeutenden Abweichungen nicht in allen Fällen gleich stark ausgesprochen waren, wurden sie doch im wesentlichen bei allen meinen zur Obduktion gelangten Fällen gefunden.

Die beigefügten Bilder (Abb. 28—32) werden die oben gegebene Beschreibung verdeutlichen können.

a b

Abb. 28.
Hirnbasis eines nicht mongoloiden Schwachsinnigen a, der im gleichen Alter starb, wie der mongoloide Patient, dessen Hirnbasis in b abgebildet ist.

Digitized by Google

Abb. 29.
Hirnbasis eines Normalen.

Abb 30. Hirnbasis
eines mongoloiden Schwachsinnigen.

Abb. 31. Mediale Ansicht
der Infundibulargegend usw.
eines normalen Gehirns.

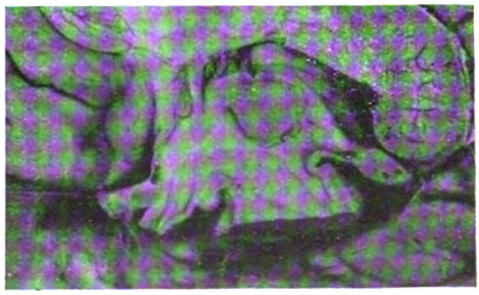


Abb. 32. Mediale Ansicht der Infundibulargegend
usw. des Gehirns eines Mongoloiden.
(Abb. 31 und 32 in gleicher Vergrößerung.)

Digitized by Google

Schädel: Der Schädel zeigt sehr bedeutende Abweichungen. Fräser war der erste, der einen mazerierten Schädel eines Mongoloiden beschrieb. Nebst anderen Abweichungen war am meisten auffällig das Fehlen der Ossa nasalia.

Nach ihm werden von Nieuwenhuyse zwei Schädel von Mongoloiden beschrieben, welche zwar untereinander Unterschiede zeigen, aber doch in großen Linien in hohem Maße denen von Fraser ähneln (Abb. 34 und 35).

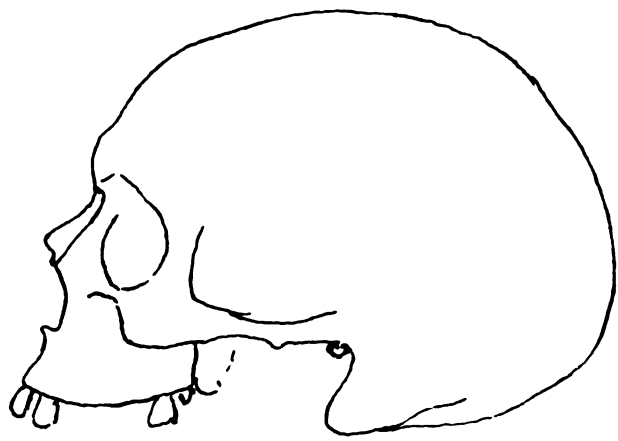


Abb. 33 a. Schädelumriß eines Normalen.

Ich lasse hier die Beschreibung folgen.

1. (Abb. 35.) Der Schädel ist klein, die Knochen sind dünn. Es besteht eine persistierende Frontalnaht. In der Lambdanaht findet man verschiedene Ossicula suturarum. Die übrigen Nähte sind normal und überall geschlossen.

Die Stirn ist hoch, der Hinterkopf geht gleichfalls steil hinauf; Hinterkopf und Stirn bilden fast parallele Flächen (Fraser hat hierauf schon im Jahre 1876 hingewiesen). Die Oberseite des Schädels ist flach, ja sogar hinter der Koronarnaht ein wenig eingesunken. Der Schädel sieht dadurch, von der Seite betrachtet, einigermaßen einem Kubus ähnlich. Die Schädelknochen sind glatt; der Arcus superciliaris ist sehr mangelhaft entwickelt, die Protuberantia occipitalis externa ist sehr klein; der Processus styloideus ist nur einige Millimeter lang. Der Processus jugularis des Os frontale ist klein. Die Gelenkknöchel des Hinterhauptes sind flach und klein; die dazugehörigen Gelenkflächen des Atlas zeigen aber keine Formveränderungen.

Wenn man die Schädelbasis an der Innenseite betrachtet, so bemerkt man, daß die zentral gelegene Knochenmasse zu klein ist im Verhältnis zu den

Digitized by Google

übrigen Schädelmassen; der Clivus ist schmal, die Sella turcica ist klein; der Körper des Os sphenoidale ist schmal; die Foramina rotunda liegen eng beisammen und die medialen Punkte der Fissura orbitalis liegen gleichfalls eng beisammen.

Das Foramen lacerum ist sehr groß; zwischen dem Os petrosum und dem Hinterhauptsbein ist ein klaffender Raum.

Die Lamina cribrosa hat die gewöhnlichen Abmessungen; der Sinus frontalis ist äußerst klein. Am Gesichtsschädel fällt zumeist auf, daß die Nasenbeine fehlen; an ihre Stelle tritt für einen kleinen Teil der Processus frontalis des Os maxillare, das sich etwas weiter als üblich medialwärts erstreckt, und für einen anderen Teil das Stirnbein, das an dieser Stelle weiter als gewöhnlich hinunter geht.

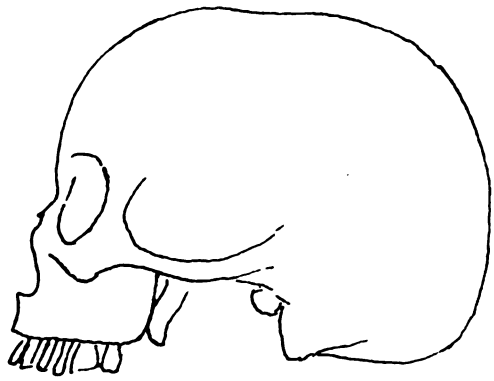


Abb. 33 b. Schädelumriß eines Mongoloiden.

Es ist nicht wahrscheinlich, daß rudimentäre Nasenbeine dagewesen sind, die sich beim Mazerieren gelöst haben und verloren gegangen sind. Medial gegen den obersten Teil des Processus frontalis der Maxilla gelegen findet man links und rechts ein kleines rundes selbständiges Knochenstückchen, das ungefähr 4 mm aus dem knochigen Nasenrand heraussteckt und in einer scharfen Spitze endet. Es verläuft von lateral nach medial unten; der in der Nasenhöhle versteckte Teil ist abgeplattet und einigermaßen dreieckig im Durchschnitt.

Die Ränder der Augenhöhlen bilden keine Ellipse, sondern haben eine runde, oder besser gesagt, mehr viereckige Form. Der laterale Rand der Augenhöhlen liegt dabei weniger weit zurück als bei normalen Schädeln; die Flächen, welche man durch die Vorderseite der beiden Augenhöhlen legen könnte, bilden hier also eine stumpfere Ecke als normal.

Das Septum interorbitale ist etwas schmäler als gewöhnlich, während es bei den normalen Schädeln meistens nach hinten zu in der Breite zunimmt, bleibt es hier nahezu gleich schmal, was mit dem geringen Abstand der media-

Digitized by Google

len Punkte der Fissura orbitalis superior übereinstimmt, wie schon oben erwähnt wurde.

Der Oberkiefer ist ziemlich schmal; die Zähne zeigen keine auffallenden Änderungen. Von den übrigen Gesichtsknochen ist nichts besonderes zu melden.

2. (Abb. 34.) Dieser Schädel ist ebenfalls klein und dünn (zart); er hat eine persistierende Frontalnaht. Die Stirn ist hoch. Stirn und Hinterhaupt verlaufen nahezu parallel.

Abb. 34.
Mongoloider Schädel. Fehlen der Ossa nasalia.

Der Arcus superciliaris fehlt beinahe.

Weiter findet man gleichfalls eine kleine Protuberantia occipitalis externa, einen kleinen Processus styloideus, einen sehr kleinen Processus jugularis des Os frontale, kleine Gelenkknöchel des Hinterhauptknochens. Die zentrale Knochenmasse der Schädelbasis ist auch hier klein, jedoch größer als bei den vorigen Schädeln; der Sinus frontalis ist hier ebenfalls sehr klein. Die Nasenbeine fehlen; ihre Stelle ist teilweise eingenommen von den Processus frontales der Maxillae, die hier etwas kräftiger ausgewachsen sind als im vorhergehenden Fall, und teilweise vom Stirnbein, das auch hier tiefer hinunter reicht als normal.

Weiter wird ihre Stelle eingenommen von spitzen Fortsätzen (Auswüchsen) der Nasenscheidewand, während man endlich zwischen den beiden Frontalia und den Proc. frontales der Maxillae eingeklemmt ein kleines Wormianisches Knöchelchen findet, das vielleicht als ein rudimentäres Nasenbein aufgefaßt werden kann (Abb. 34).

Digitized by Google

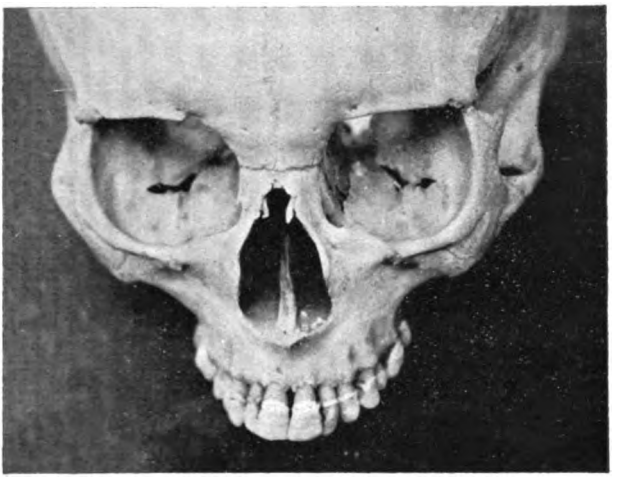


Abb. 35. Mongoloider Schädel. Fehlen der Ossa nasalia.

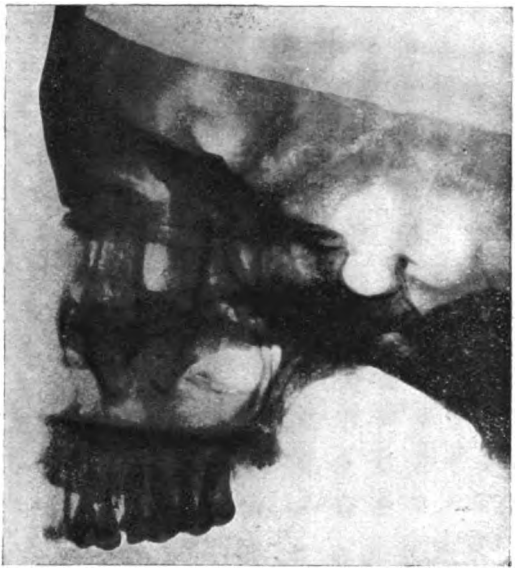


Abb. 36. Röntgenbild des Schädels Abb. 35 (2/3 natürlicher Größe).

Die oben beschriebenen runden Knöchelchen zu beiden Seiten der Nasenöffnung sind an diesem Schädel nicht sichtbar.

Die Form und die Lage der Augenhöhlen stimmen ganz mit denen der vorigen Schädel überein. Auch das Septum interorbitale ist schmaler als gewöhnlich.

Bei diesem Schädel findet man weiter noch einen auffallend engen äußeren Gehörgang, was bei dem erst beschriebenen Exemplar nicht der Fall war.

Digitized by Google

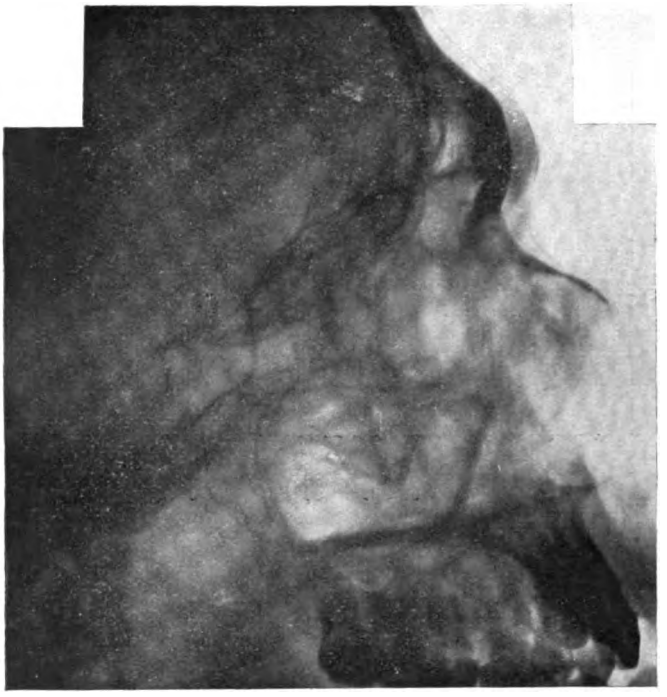


Abb. 37. Röntgenbild des Schädels eines normalen Mannes (22 Jahr alt) ($^2/_3$ normaler Größe)

Abb. 38. Röntgenbild des Schädels eines mongoloiden Knaben. W. T. M. 20 Jahr alt. ($^2/_3$ normaler Größe) Ossa nasalia fehlen.

Digitized by Google

Ich selbst bin in den Besitz eines Schädels eines mongoloid Mißbildeten gekommen, dessen Beschreibung ich hier folgen lasse.

Die beigefügten Abbildungen, verglichen mit dem Schädel eines Normalen, werden die Beschreibung verdeutlichen (s. Abb. 39—42).

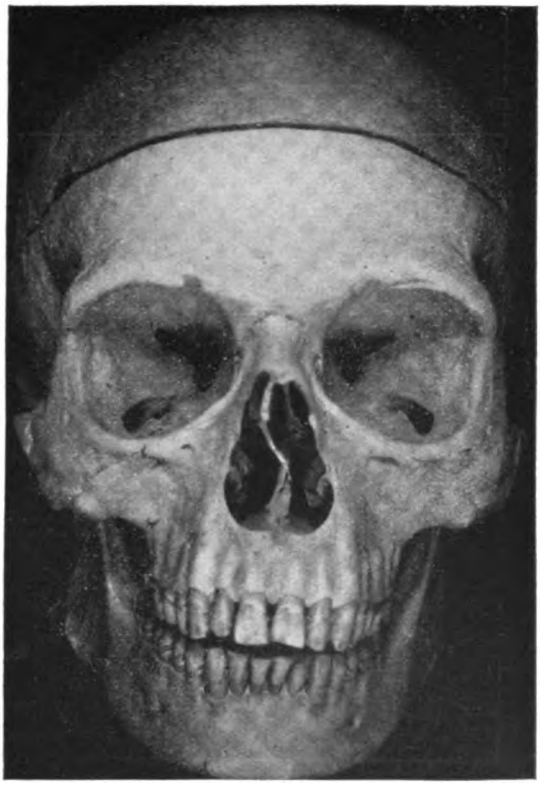


Abb. 39. Vorderansicht des Schädels eines Normalen.

3. Schädel S. d. H.

Der Schädel ist im großen ganzen klein und von außergewöhnlich runder Form. Es besteht kein Metopismus. Die Stirn ist hoch, ebenso wie das Hinterhaupt, das außerordentlich flach ist. Die obere Seite des Schädels ist nicht flach, eher rund, so daß das Ganze sich der Form einer Kugel nähert. Wenn man sich den Gesichtsschädel wegdenkt, so ist die oben beschriebene Form auffallend. Während die Entfernung von vorn nach hinten sehr klein und auch der Umriß ein sehr geringer ist, ist der „Transversalbogen", d. h. der Abstand, mit dem Zentimetermaß gemessen, von dem einen Meatus acusticus externus über das Bregma nach dem anderen Meatus, mindestens ebenso groß wie der eines normalen Schädels.

Digitized by Google

Die Schädelknochen sind glatt, während der Arcus superciliaris sehr mangelhaft entwickelt ist und kaum vorspringt. Ebenso ist die Protuberantia occipitalis externa sehr wenig entwickelt. Der Prozessus styloideus ist klein, noch nicht einen Zentimeter lang; die Meatus acustici externi sind sehr klein. Wenn man die Schädelbasis betrachtet, fällt auf, daß das Foramen lacerum

Abb. 40. Vorderansicht des Schädels eines Mongoloiden. S. d. H.

sehr groß ist, daß die Gelenkknochen des Hinterhauptbeins nicht außergewöhnlich flach und klein sind wie bei den anderen beschriebenen Schädeln, daß jedoch überdies die Fossa mandibularis eine vollkommen runde Tasse darstellt. Der Winkel zwischen dem Clivus und dem Pterygoid ist viel schärfer als normal. Das Hinterhauptsloch ist ungefähr ebenso breit wie lang. Die Schädelknochen selbst sind außerordentlich dünn.

Wenn man die Schädelbasis von innen betrachtet, dann fällt an erster Stelle die außerordentliche Rundheit auf, die sich der Kreisform nähert. Die oberen Flächen der Augenhöhlen fallen mit einem scharfen Bogen nach der Lamina cribrosa ab, welche auffallend schmal ist. An der rechten Seite ist sie kaum 3 mm breit, auch an der linken Seite ist diese Breite nicht viel größer. Die Flügel des Os sphenoidale sind klein und kurz. Die Foramina rotunda

Digitized by Google

liegen zu nah beisammen, und die medialen Punkte der Fissurae orbitales superiores liegen nur 27 mm auseinander, während diese Entfernung beim Normalen 32 mm beträgt. Die Sella turcica ist klein, hauptsächlich im Längs-

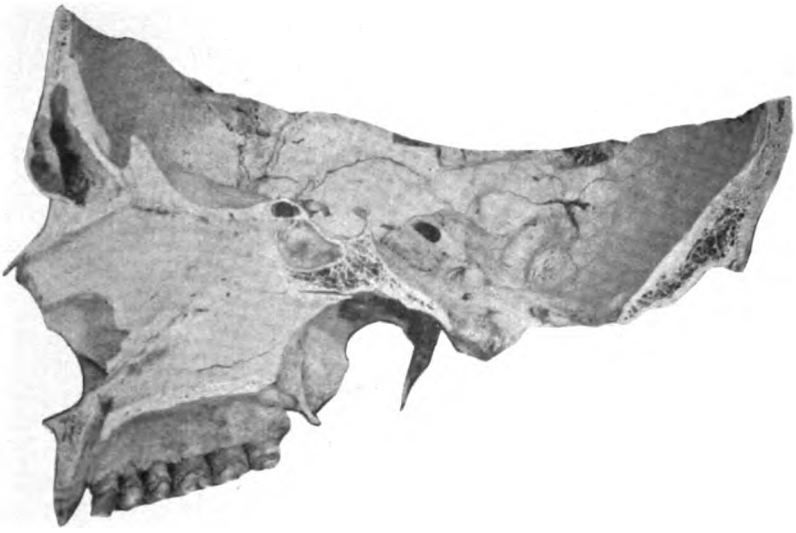


Abb. 41. Medianschnitt eines normalen Schädels.

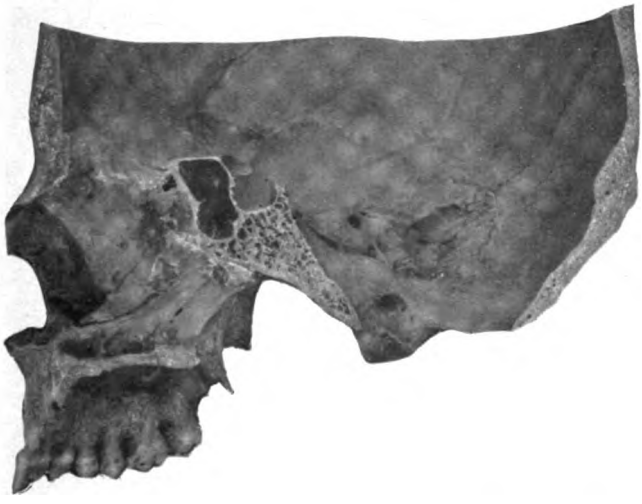


Abb. 42. Medianschnitt eines mongoloiden Schädels.

schnitt verkürzt, der Clivus ist schmal und bildet mit dem Hinterhauptsloch einen ziemlich scharfen Winkel. Diesen Winkel sieht man am besten am sagittal durchgeschnittenen Schädel. Während bei Normalen die Linie, welche über den Clivus gezogen wird, mit der Linie, welche über die Lamina cribrosa

Digitized by Google

gezogen wird, einen außerordentlich stumpfen Winkel bildet, nähert sie sich bei unseren Mongoloiden einem Winkel von 115°. Bei den Normalen ist der Winkel 145 bis 150°. Die ganze zentrale Knochenmasse an der Innenseite der Schädelbasis, insofern sie an der Vorderseite gelegen ist, ist bezüglich der übrigen Schädelmasse außerordentlich klein.

Betrachten wir an einem Sagittaldurchschnitt den Schädel (siehe Abb. 42), dann fällt zuerst die Porosität des Os sphenoidale auf, daneben das gänzliche Fehlen eines Sinus frontalis.

Das Vomer ist sehr kurz und ebenso die Entfernung zwischen Pterygoid und vorderer Nasenwandapertur. Auch im Sagittaldurchschnitt ist sehr gut die zu große Höhe des Oberkiefers zu sehen. Wenn man den harten Gaumen von hinten betrachtet, so tritt die Schmalheit desselben sehr deutlich hervor und ebenso die Enge der Choanen-Öffnungen. Die Masse, die zwischen dem Naseon und dem Pterygoid liegt, ist auffallend kurz im Vergleich zu einem normalen Schädel.

Betrachten wir den Schädel von der Vorderseite, so ist die Kleinheit der Distantia interorbitalis das meist in die Augen fallende. Diese beträgt, an der Vorderseite der Verbindungsstelle der Ossa lacrimalia und der Sutura maxillaris gemessen, nur 11 bis 12 mm. Die Augenhöhlen liegen denn auch auffallend dicht beisammen. Die Ossa nasalia sind sehr klein, aber anwesend. Der Processus nasalis des Os maxillare ist schmal. Die Sutura zwischen Os frontalis und Ossa nasalia liegt tiefer als normal. Die Wände der Augenhöhlen bilden keine reine Ellipse, sind jedoch im Vergleich mit den anderen mongoloiden Schädeln viel weniger eckig; der niedrigste Punkt ist deutlich lateral unten gelegen. Die laterale Wand der Augenhöhle liegt weniger weit zurück als bei den normalen Schädeln. Der Processus jugularis des Stirnbeines ist denn auch viel kürzer. Die Konkavität an der Vorderseite des Os jugulare ist kaum vorhanden.

Die Apertura pyriformis ist sehr schmal, und auch die Schmalheit des Oberkiefers ist außerordentlich auffallend. Links fehlt ein Schneidezahn und zwei Backenzähne, von denen aber einer über dem letzten Backenzahn durch die Alveolarwand hindurch steckt. Links fehlt ein Backenzahn. Wir haben rechts zwei Backenzähne, zwei Prämolares, einen Eckzahn, zwei Schneidezähne, links einen Schneidezahn, einen Eckzahn, zwei Prämolares, einen Molar mit einem Rudiment darüber.

Der Unterkiefer ist im Verhältnis zum Oberkiefer relativ breit, es fehlt eine Anzahl Schneide- und Backenzähne, so daß wir nur feststellen können: zu beiden Seiten ein Molar, daneben eine leere Stelle eines Molars, daneben zwei kleine Prämolares, von denen an der rechten Seite nur die Stelle eines Prämolaris angedeutet ist. Weiter links ein Eckzahn und weiter im Oberkiefer drei offene Stellen für den Rest der Zähne.

Ich lasse hier einige Maße folgen und stelle sie neben diejenigen, die Nieuwenhuyse bei seinen zwei Schädeln fand, damit ein objektiver Vergleich leicht ermöglicht wird.

Digitized by Google

	Nach Nieuwenhuyse		Eigener Fall
	Schädel eines mongoloiden Idioten I. m.	Schädel aus der Sammlung Mong. Idiot	Schädel eines mongoloiden Mißbildeten S. d. H.
Schädeldach			
Umfang	47 cm	48½ cm	45,5 cm
größte Länge	15¾	16	15,1
größte Breite	12½	13	13 4
Höhe von Basion bis Bregma	11½	—	12,7
longitudinale Kurve der Nasenwurzel bis zur prot. occip. externa	29	—	28,1
Transversalkurve zwischen den Oberseiten bis Meat. acust. ext.	30	—	33
Entfernung zwischen den Spitzen des Proc. mast.	17	9	9,6
Schädelbasis			
Entfernung zwischen Foramen coecum und Prot. occip. int.	13	13	12,7
idem und Basion	8.3	8,6	8,5
idem Basion und Protub. occip. int.	6,5	6,3	6,6
idem Basion und Nasenwurzel	8,9	9,2	8,9
idem Basion und Spina nas. ant.	8,7	8,1	8.4
idem Basion und vorderer Spitze des Alveol maxil.	8,7	7,9	8,5
idem zwischen den Foramina rotunda	2.2	2,4	3,0
Längsdurchmesser des Hinterhauptlochs	3.5	3	3,5
Idem transversal	3.2	2,8	3,6
Gesichtsschädel			
größte Breite des Antlitzes	10,5	11	12,7
größte Entfernung der lateralen Ränder der Orbitae	8,2	8,5	8,8
größte Nasenbreite	2	2.3	1,9
Nasenhöhe	3,8	4.3	4.2
Vorspringen der Nasenwurzel bezüglich des lateralen Randes der Augenhöhlen	1,4	1,5	1,1
Entfernung des Sutura frontomaxillaris in der Medianlinie bis zur Linie, welche durch die oberen Ränder der Augenhöhlen geht	1.2	1,1	1,1
Breite des Septum interorbitale vorne	1.7	2	1,2
Idem (Entfernung der zumeist medialen Punkte der Fissurae orbit. sup.	1.9	2,3	
Vertikaler Durchmesser der Orbita	3,2	3,5	4
Idem horizontal	3.3	3,6	4.5
Tiefe der Orbita	4,5	4,6	4.6

Digitized by Google

Um auch die Abweichung von der Norm gut kenntlich zu machen, lasse ich hier einige Maße folgen und zum Vergleich daneben die Angaben derselben Schädelmaße aus der großen Arbeit von Martin.

	Mongoloider Schädel S. d. H.	Normal (nach Martin) Kalmuck	Chinese	Japaner	Tiroler	Schweizer	Franzose
Horizontaler Umfang	455	524	554		520	524	512
Distantia Basios Bregma	127	127	135	140	130	131	128
Medianer Sagitalbogen	325	361			365		363
Verticaler id.	313	313			322	319	
Mastoidalbreite	96			103	112		
Innere Schädelbasislänge	89			103	98	96	96
Index Foramen magnum	95	82,4		83,4	80,5	81	83,4
Jochbogenbreite	117	135	130		134	136	
Mittelgesichtsbreite	79	99,8	98.3	97	94	91,2	92
Maxillo-Alveolarbreite	47	58				69	
Winkelbreite des Unterkiefers	94		101				
Biorbitalbreite	88	97,3	96,8			97.4	
Nasenbreite	19		24,2	25.4		23,1	
Nasenhöhe	42		51,2	49,9	51	50,1	
Vordere Interorbitalbreite	12	19	185			21,7	

Bei dem Schädel meines Materials fehlen deshalb die Ossa nasalia nicht ganz. Sie sind aber in starkem Maße hypoplastisch und eine der auffallendsten Abweichungen ist wohl die außerordentlich kleine Entfernung zwischen den Orbitae und dem sehr schmalen kurzen Oberkiefer, die sehr kleine Nasenbreite, die auffallend schmale und kurze Lamina cribrosa und der schmale Clivus.

Auch dieser Fall spricht ganz gewiß für die schon von Nieuwenhuyse geäußerte Meinung, daß wir es in der Gegend der Nasenbeine und des Septum interorbitale mit einer mangelhaften Entwicklung der zentralen Schädelbasisknochen zu tun haben, ja der von mir untersuchte Schädel zeigt diese Hypoplasie des Schädels in der vorderen Medianlinie (Antlitz und Schädelbasis) in ausgesprochener und unzweideutiger Weise.

Wenn wir die verschiedenen Schädelmaße unserer Mongoloiden mit denen der Kalmücken, Chinesen und Japaner vergleichen, so fallen uns die sehr großen Unterschiede, besonders in den transversalen Maßen auf, was für die immer aufs Neue auftauchende Ansicht, daß die Mongoloiden den Rassenmongolen ähneln, von großer Bedeutung ist.

Digitized by Google

V. Pathogenese.

Bei der Besprechung der Abweichungen der mongoloiden Mißbildungen, denen sie ihren Namen verdankt, habe ich schon darauf hingewiesen, daß einige Forscher auf Grund der Ähnlichkeit mit Rassemongolen und mit dem Orang-Utan geneigt sind, den mongoloiden Mißbildeten als Beispiel anzuführen von phylogenetischer Heredität, von Atavismus, von einer Regression zu dem mehr primitiven Menschen, ja einer Regression zum Affen, namentlich dem Orang-Utan.

Tatsächlich besteht eine Ähnlichkeit mit Rassemongolen und auch mit dem Orang-Utan. Es würde unrichtig sein, sie zu leugnen.

Besonders Crookshank, der, wie ich schon erwähnte, ein enthusiastisches Buch geschrieben hat über „The Mongol in our Midst"[1]) hat diese Homologien in meisterhafter Weise betont.

Er legt darin deutlich dar, daß die Homologien sich viel weiter erstrecken als nur auf die morphologischen Abweichungen, daß sie aber auch in bestimmten Funktionen (Haltung, Gebärden) deutlich hervortreten.

Die Homologien, die namentlich zwischen den mongoloiden Schwachsinnigen, den Rassemongolen und dem Orang-Utan bestehen, werden ausführlich besprochen. Die schräg verlaufenden Augenspalten, der Epikanthus, die Form der Augenspalte, die Protrusio bulbi, käme bei beiden vor.

Der Gesichtsausdruck gleiche in der Ruhe dem des ruhenden Buddhas und auch dem philosophischen Antlitz des Orang-Utan. Dazu käme ferner das Fehlen des Stirnrunzelns, dessen auch der Orang-Utan nicht fähig wäre (dies ist unrichtig, denn viele Mongoloiden haben starkes Stirnrunzeln). Übereinstimmung in monosyllabischen Ausdrücken zwischen mongoloiden Schwachsinnigen und Chinesen wird in den Vordergrund gestellt.

---

[1]) F. C. Crookshank, The Mongol in our Midst. London 1925.

(Dieser Autor fängt aber meines Erachtens schon von vornherein mit dem Fehler an, auch die Menschentypen mit einigermaßen mongoloidem Äußeren neben den mongoloiden Idioten in seine Betrachtungen aufzunehmen.)

Digitized by Google

In ihrem Nachahmungsvermögen gleichen sie dem jugendlichen Eskimo.

Ihr Sehvermögen wäre schlecht, ihr Gehör sehr scharf, was gänzlich mit dem orangoiden Typus des Affens übereinstimme. Ihre Liebe für Musik und Rhythmik bringt er in Zusammenhang mit Liebe für Musik und Rhythmik des Mandarins.

Die Neigung zur Erkältung und zum Husten und die schlechte Blutzirkulation ließe einen Zusammenhang sehen mit dem Orang-Utan im Tiergarten. Aber vor allem hebt Crookshank besonders hervor die typische Haltung beim Sitzen, den Schneiderstand, der so gänzlich übereinstimmt mit der des Chinesen und die in der Buddhastatue so typisch zum Ausdruck kommt. Er weist darauf hin, daß von den anthropoiden Affen nur der Orang-Utan diese Sitzhaltung einnimmt.

Auch in den Handlinien weist er auf die große Übereinstimmung zwischen dem Rassemongolen, dem Orang-Utan und dem mongoloid Schwachsinnigen hin.

Als weitere Homologien werden dann noch genannt die allgemeine Kleinheit, das Ohr ohne Ohrläppchen, das sogenannte Affenohr, die Deckfalte des Auges, die beim Auswachsen der Nase verschwindet, und die gerade Linie, die gerade Form des unteren Augenlides.

Dann weist er auf den größeren Unterkiefer hin, wie man diesen beim Orang-Utan trifft, auf die Form der Zungenpapillen, wie sie ebenfalls beim Orang-Utan vorkäme. Die fissurierte Zunge träfe man bei vielen Rassemongolen.

In der schlechten Zahnentwicklung sieht er einen orangoiden Charakter.

Er weist auf die Brachykephalie und auf die Tatsache hin, daß der Orang-Utan der einzige brachykephale Affe ist. Ja, so ziemlich alle Symptome werden entweder mit dem Rassemongolen oder mit dem Orang-Utan verglichen und fast immer werden wohl Homologien erwähnt.

Wenn keine Homologie mit den Rassemongolen gefunden wird, dann führt man den Affen an. Trifft man keine Homologie mit dem Orang, dann wird der Rassemongole herbeigezogen. Wie man es auch nimmt, irgendwelche Ähnlichkeit wird immer aufgestöbert. Stimmt die Ähnlichkeit zwischen Mikromelie des mongoloid Mißbildeten und der Langarmigkeit des Orangs nicht, so wird die Langarmigkeit als Degenerationszeichen qualifiziert und ein Verfasser zitiert, der gesagt hat, daß die langen Arme des Orangs doch im Wesen achondroplastisch wären.

Digitized by Google

Dieser Versuch, „mit aller Gewalt" alles ins Mieder der Homologien zu drücken, bestärkt gewiß die atavistische Auffassung Crookshanks nicht, und wenn wir die verschiedenen „Homologien" ruhig betrachten, bleibt nicht viel mehr übrig als eine gewisse oberflächliche Ähnlichkeit in einzelnen Punkten.

Wir besprachen schon die Formveränderungen am Gehirn, die sowohl bei den Rassemongolen wie bei den mongoloid Mißbildeten gefunden wurden. Wir sahen aber, daß diese an starke Brachykephalie gebunden sind.

In der Tat besteht auch eine Ähnlichkeit in der Form der Augenspalte, wie auch in der Brachykephalie, in der allgemeinen Kleinheit und in der Haltung (Schneiderstand). Jedoch daneben sind sehr viele und große Differenzen, so daß diese gegenüber den atavistischen und spekulativen Betrachtungen Crookshanks gleichfalls genannt werden müssen.

Erstens gibt es bei einigen mongoloid Mißbildeten keinen Schiefstand der Augenspalten, bei dem der laterale Augenwinkel höher steht als der mediale.

Es gibt Fälle, wo dieser Schiefstand gerade umgekehrt ist, und es gibt Fälle, wo eine starke Asymmetrie zwischen beiden Augenspalten existiert. Bisweilen steht beim einen Auge der laterale Winkel höher und beim andern Auge tiefer. So ist auch oft die eine Augenspalte enger als die andere.

In der Tat trifft man öfters eine Deckfalte wie bei den Rassemongolen und einen Epikanthus. Die Form der Augenspalte ist eine ⌣ förmige (siehe Beschreibung auf Seite 87); aber wie soll man den umgekehrten Schiefstand bei typisch mongoloiden Schwachsinnigen und die Asymmetrie auf atavistische Weise erklären?

Überdies ist am Schädel öfters eine wirkliche Änderung in der Augenhöhlenrichtung, ein wirklicher Schiefstand der Orbitae, der bei den Rassemongolen fehlt. Die Ossa nasalia fehlen oder sind hypoplastisch, was bei den Rassemongolen nicht der Fall ist, und die Orbitae stehen dicht beisammen, was gleichfalls bei den Rassemongolen nicht vorkommt.

Jedoch der größte Unterschied mit den Rassemongolen ist wohl die ausgesprochene Hypoplasie, die Schmalheit und Kleinheit des Oberkiefers und die Kleinheit der Jochbeinbogen, welche gerade bei dem Chinesen und dem Japaner kräftig entwickelt sind.

Im Schädel selber sind sonst wenig Homologien, die Schädelwände des mongoloid Mißbildeten sind dünn, die des Rassemongolen

Digitized by Google

fest. Bei dem mongoloid Mißbildeten fehlt der Sinus frontalis. Auch die relative Kleinheit der Medulla oblongata, Pons, Regio interpeduncularis und des Cerebellum sind keine Attribute des Chinesengehirns. Kurz — die wirklichen Homologien sind so gering und oft so oberflächlich, die Differenzen hingegen sind so große und so zahlreich, daß wir keine Motive finden können, um eine atavistische Hypothese an den Ursprung der mongoloiden Mißbildung zu knüpfen.

Wir sind dazu um so weniger geneigt, weil wir in jenen Veränderungen, in denen man Homologien mit den Rassemongolen sehen zu dürfen glaubt, einen Zustand wiederfinden, wie wir ihn in dem Entwicklungsgang des menschlichen Fötus finden.

Schon Metschnikoff machte darauf aufmerksam, daß das Mongolenauge einen fötalen Zustand wiedergab; und Bolk konnte bei einem Fötus von 20 bis 22 cm Hauptsteißbeinlänge feststellen, daß eine Faltenbildung (Deckfalte Epikanthus) und eine Protrusio bulbi bestand, welche mit den Falten der Augenlider und mit der Protrusio bulbi der Rassemongolen übereinstimmt.

Was für uns von größter Bedeutung ist, ist, daß es während des fötalen Zustandes Stadien gibt, wo die Formveränderungen, wie wir sie beim mongoloid Mißbildeten finden, als Übergangsform beim menschlichen Fötus vorkommen. Es ist eine sehr bekannte Erscheinung, daß es bei den Mißbildungen im allgemeinen immer eine große Gruppe Abweichungen gibt, woraus wir auf eine Persistenz der fötalen Verhältnisse schließen müssen; und bei einem so exquisit pathologischen Produkt, wie es die mongoloide Mißbildung ist, wäre es für mich deshalb die erste Forderung, nach dem schädlichen Moment zu suchen, durch das diese Persistenz der fötalen Verhältnisse der Augen, namentlich der Augenschlitzform, erklärt werden kann, und zugleich zu sehen, ob wir auf dieselbe Weise die anderen fötalen Verhältnisse, die nicht mit den Augen in Zusammenhang stehen, erklären können.

Und die Frage muß ins Auge gefaßt werden, ob zum Beispiel der Schneiderstand nicht teilweise abhängig ist von der Form des Femurhalses, des Femurkopfes und des Acetabulum, und ob diese Form nicht auch eine Fixation eines bestimmten fötalen Verhältnisses ist.

Ich will damit nicht jede Bedeutung einer atavistischen Erklärung ablehnen.

Es ist sehr wohl möglich, daß, wenn während der embryonalen Entwicklung bestimmte Wachstumstendenzen gehemmt werden, dafür ganz andere, bis zu der Zeit schlummernde Kräfte an ihre Stelle treten und Eigenschaften hervortreten, die man geneigt ist als atavisti-

Digitized by Google

sche zu betiteln. Jedoch ist es ebensogut möglich, daß, wenn in bestimmten Teilen eines Organes bestimmte Zellkomplexe nicht oder zu schlechter Entwicklung kommen, wodurch zugleich korrelative Entwicklungsstörungen entstehen, die damit zusammenhängenden und davon abhängigen Verrichtungen, den Verrichtungen der Organe ähneln, die in ihrer Struktur und ihren sonstigen Verhältnissen gleichförmig aufgebaut worden sind. Form und Funktion stehen in innigem Zusammenhang.

Wenn wir daher bestimmte Symptome von Verrichtungen, die von der Norm abweichen, bei einem exquisit pathologischen Menschenprodukt vorfinden, Symptome, die wir geneigt sind in Zusammenhang zu bringen mit bestimmten Abweichungen in Form, Struktur und gegenseitigen Verhältnissen im zentralen Nervensystem, so brauchen wir, wenn wir ähnliche Symptome bei irgendeinem anthropoiden Affen finden, wobei die normalen Verhältnisse im zentralen Nervensystem ungefähr übereinstimmen mit diesen pathologischen Verhältnissen beim Menschenprodukt, daran keine atavistische Betrachtungsweise zu knüpfen. Wir können ebensogut annehmen, daß eine pathologische Ursache diese bestimmte Struktur und diese Verhältnisse ins Leben gerufen hat, wodurch nur an diese Struktur und diese Verhältnisse gebundene Verrichtungen stattfinden können.

*

Der Mongolismus wurde früher wegen seiner Übereinstimmungen in einigen Abweichungen mit dem Kretinismus verwechselt. Hauptsächlich in den ersten Monaten scheint die Differentialdiagnose mit infantilem Myxödem mehrmals Schwierigkeiten zu bieten.

Das ist die Ursache, weshalb man in den meisten Veröffentlichungen über Mongolismus oder Kretinismus differentialdiagnostische Listen nebeneinander angeführt findet. Ich kann in dieser Beziehung auf die betreffenden Arbeiten verweisen. Aber bald machte man die Erfahrung, daß Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten auf einige Abweichungen (Temperatur, Wachstum, Lebendigkeit) wohl einigen Einfluß ausübte, daß jedoch kein einziges bleibendes Resultat mit diesen Präparaten erreicht wurde.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Thyreoidea ergab überdies kein einziges Moment, um diese Vermutung wahrscheinlich zu machen.

Doch wurde und wird von vielen noch immer ein enger Zusammenhang zwischen Störungen in den Drüsen mit innerer Sekre-

Digitized by Google

tion und Mongolismus angenommen; und diese Behauptung, daß in Störungen eines oder mehrerer Organe mit innerer Sekretion die Genese des Mongolismus gesucht werden muß, ist daher nicht so unverständlich, wenn wir die große Zahl von Störungen sehen, die bei dieser Affektion vorkommen. Trophische Störungen der Haut und Schleimhäute, der Zähne und Haare, infantilistische Symptome, Zurückbleiben im Wachstum, Störungen des Stoffwechsels, wie erhöhte Toleranz gegen Kohlehydrate, Fettsucht, die an Dystrophia adiposogenitalis denken läßt, sind Symptome, wie man sie sehr häufig bei Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion sieht. Wohl wird in einigen Fällen von Mongolismus eine sehr kleine Hypophysis gefunden, doch dieser Befund ist an und für sich sicher nicht genügend, um all diese Symptome zu erklären. Bis jetzt wurden überdies in keinem dieser Organe mit innerer Sekretion deutliche Abweichungen gefunden.

Am meisten interessieren uns in dieser Hinsicht die ganz besonderen Starformen, die neben den anderen ernsten trophischen Störungen (Haut, Haare, Nägel, Zähne) bei den mongoloiden Mißbildungen gefunden werden, die wir auf S. 61—74 beschrieben haben.

Nicht-kongenitalen Star, und diesen meine ich hier, trifft man unter anderem bei chronischer Tetanie. Doch ist die Form und Ausbreitung des Tetaniestars im allgemeinen eine andere. Einige Formen im Anfangsstadium lassen an den Katarakt des Mongolismus denken (Fälle von Bartels 5, 6 und 8 und Fall 5 bei Zirm), aber im allgemeinen fehlen dabei einige Charakteristika aus den von mir veröffentlichten Kataraktformen bei Mongolismus, und ferner ist der Prozeß bei Tetanie noch viel ausgebreiteter und diffuser. Obwohl bei der Tetanie auch ernste Störungen in der Zahnbildung vorkommen, gibt es doch keine genügenden Anzeichen, um eine enge Beziehung zwischen Epithelkörperchen und Mongolismus vorauszusetzen.

Größere Bedeutung scheinen mir die Wahrnehmungen Fleischers und Hauptmanns zu haben. Diese Forscher beschreiben bei der myotonischen Dystrophie ein Katarakt, die in der Form vollkommen gleiche Bilder zeigt wie der Star des Mongolismus. Es gibt nur einen großen Unterschied und zwar den, daß der kataraktöse Prozeß bei der Dystrophia myotonica schnell, beim Mongolismus dagegen sehr langsam fortschreitet.

Nun zeigt die Dystrophia myotonica, wobei Atrophien in bestimmten Muskelgruppen mit myotonischen Symptomen in den Vordergrund treten, überdies eine große Zahl Symptome, die auf eine ernsthafte Stoffwechselstörung hinweisen.

Digitized by Google

So findet man in diesen Fällen beim Manne Atrophie der Testikel, weitere Störungen in den Geschlechtsfunktionen bei beiden Geschlechtern, Haarausfall, übermäßigen Speichelfluß, gestörte Tränen- und Schweißsekretion, Abnahme der Intelligenz, psychische Störungen, hauptsächlich in der Moral usw.

Auch bei dieser ernsten Krankheit hat man an Störungen in der inneren Sekretion gedacht, und da beim Mongolismus die Störungen auch auf diesem Gebiet gefunden werden (auch die Muskelatonie kann man unter diesem Gesichtspunkte betrachten), könnte man ja aufs neue geneigt sein, die Ursache des Mongolismus in irgendeiner Drüse mit innerer Sekretion zu suchen. Man würde jedoch auch bei einer eventuellen positiven Beantwortung dieser Frage nur ein Kettenglied in der Genese des Mongolismus gefunden haben.

Dieses Kettenglied, mehr ist es gewiß nicht, meine ich nun verlegen zu dürfen, nicht in irgendeine Drüse, sondern in das Zentrum der Drüsen mit innerer Sekretion; ich glaube behaupten zu dürfen, daß es in der Basis Cerebri, im Zentrum des autonomen vegetativen Nervensystems gelegen ist. In allen Fällen (18) von mongoloider Mißbildung, welche zur Sektion kamen, fand ich eine Hypoplasie der Infundibulärgegend, des Bodens des dritten Ventrikels, der Regio subthalamica, der Regio interpeduncularis, der Corpora mammillaria und der Hypophysis cerebri (auch die Sella turcica ist in fast allen Fällen, in denen ich ein Röntgenbild machen ließ, zu klein). Wohl ist dies schwierige Gebiet noch nicht in jeder Hinsicht histologisch genügend und vollständig von mir untersucht worden, aber diese in einigen Fällen sogar sehr stark ausgesprochene, makroskopisch wahrnehmbare und meßbare Hypoplasie dieses Teiles des Zwischenhirns kann nicht in Zweifel gezogen werden.

Auch der Pons Varoli zeigt sich in allen Fällen im Vergleich zum übrigen Cerebrum zu klein, ebenso das Zerebellum und die Medulla oblongata. Speziell der erstgenannte hypoplastische Teil des Zwischenhirns ist uns als eines der wichtigsten vegetativen Zentren bekannt; und obwohl die verschiedenen Symptome, welche bei der mongoloiden Mißbildung während der Entwicklung des Kindes zutage traten, jetzt noch nicht alle einzeln lokalisatorisch erklärt werden können, kann dies als Symptomengruppe sicher wohl geschehen, und die morphologische Abweichung an der Basis Cerebri, namentlich des Dien- und Mesencephalon, gibt uns das Recht zu behaupten, daß die Entstehung aller postnatal auftretenden Symptome bei der mongo-

Digitized by Google

loiden Mißbildung in einer falschen Entwicklung, Hypoplasie oder Fehlen dieser bestimmten Nervenzentren ihre Erklärung finden kann.

Hierbei denke ich nicht allein an die Störungen der Haut, Schleimhaut, Zähne und Linse oder an die Störungen im Zucker- oder Fetthaushalt, an die Wachstumsstörungen und die infantilistischen Symptome, die herabgesetzte Lebensfähigkeit, sondern auch an die außerordentlich stark ausgesprochene Hypotonie der Muskeln, die Schlaffheit, die tiefe Stimme. Ja ich achte es sogar sehr wohl möglich, daß es sich bei späteren und ausgebreiteten psychologischen Untersuchungen zeigen wird, daß für die merkwürdigen spezifischen psychischen Abweichungen und die ganz besonderen Abweichungen in der instinktiven Sphäre die Hypoplasie dieses Teiles des Cerebrums verantwortlich gemacht werden muß.

Für unseren ganzen psychischen Mechanismus und dessen Entwicklung ist doch eine Korrelation notwendig zwischen den tiefer gelegenen Teilen und den höheren, die einen gegenseitigen Einfluß ausüben.

Unsere Reaktionen auf die Außenwelt, die Reize, die wir von Jugend auf in unserem Zentralnervensystem empfangen, müssen gleichfalls auf die weitere Entwicklung und Aufstellung bestimmter Zellgruppen Einfluß ausüben. Schwund oder schlechte Entwicklung bestimmter Teile muß Einfluß ausüben auf die Entwicklung der anderen, Schwund oder Hypoplasie niedriger gelegener Zentren, die schon zur Zeit der embryonalen Entwicklung bestehen, muß einen riesigen Einfluß ausüben auf die Entwicklung der Rinde.

Als Folge der schlechten Entwicklung des paläocephalen Teiles des Diencephalon und der damit zusammenhängenden Urfunktionen, wie Geschlechtstrieb (Erhaltung des Individuums), Affekte usw. muß schon eine sehr bemerkenswerte Störung entstehen im neocephalen Cortex Cerebri, wodurch vielleicht viele der sehr spezifischen und merkwürdigen psychischen Störungen erklärt werden können.

Jedoch wenn wir nach dieser, im psychopathologischen Sinne sicher noch spekulativ hypothetischen Betrachtungsweise zu der Pathogenese der mongoloiden Mißbildung zurückkehren, so müssen wir, auch wenn wir zur Erklärung einer großen Gruppe Symptome die beschriebene örtliche Hypoplasie annehmen, doch nach der Genese dieser Hypoplasie suchen.

Obgleich ausgebreitete Stoffwechseluntersuchungen und pathologisch-anatomische Untersuchungen, gestützt auf die klinische Wahrnehmung und die vergleichende Pathologie, uns vielleicht mehr

Digitized by Google

Licht in diesen sicher bestehenden Zusammenhang zwischen dem zentralen vegetativen Nervensystem und den Symptomen bei Mongolismus bringen würden, so kann damit noch nicht erklärt werden, auf welche Weise dieser Entwicklungsfehler entstanden ist. Daß wir es beim mongoloiden Schwachsinn mit einer Entwicklungsstörung zu tun haben, steht fest.

*

Die große Gruppe der Symptome, die bei der Geburt vorhanden ist, stellt den Mongolismus in die Gruppe der kongenitalen Abweichungen.

Wir werden also versuchen, die Stelle, die die mongoloide Idiotie inmitten der anderen kongenitalen Entwicklungsstörungen einnimmt, festzulegen.

Als Ausgangspunkt hierzu kann ein Symptom dienen, dem meines Erachtens eine zu geringe Bedeutung beigemessen wird und das zuerst von Fraser angegeben worden ist und aufs neue durch Nieuwenhuyse an zwei Schädeln von mongoloiden Idioten konstatiert wurde, nämlich das häufige Fehlen oder eine rudimentäre Entwicklung der Nasenbeine. Die Beschreibung dieser Schädel ist schon gegeben worden, und ich fügte die Beschreibung eines anderen Schädels hinzu.

Wir sahen, daß auch klinisch das Fehlen der Ossa nasalia in einer so großen Mehrzahl der Fälle festgestellt werden konnte, und ferner zeigte sich bei der röntgenologischen Untersuchung so häufig eine Aplasie oder Hypoplasie, daß die Auffassungen Nieuwenhuyses: daß man es mit einer echten Störung in der Anlage oder in der Entwicklung der Nasenbeine zu tun hat, in meinem großen Material vollkommene Bestätigung findet.

Doch wir haben nicht nur eine Aplasie oder eine Hypoplasie der Ossa nasalia, auch an dem übrigen Gesichtsschädel finden wir eine ausgesprochene Hypoplasie, einen örtlichen Zwergwuchs. Wie aus den Schädelmaßen Nieuwenhuyses und gleichfalls aus den Maßen der von mir untersuchten Schädel hervorgeht, finden meine klinischen Wahrnehmungen, daß in vielen Fällen die Augen zu nahe beisammen stehen, Bestätigung. Die Knochenmasse zwischen den beiden Orbitae ist viel schmaler als normal (siehe Tabelle III S. 85 u. 86). Nicht nur ist diese Entfernung verringert, sondern die ganze Knochenmasse zwischen der Fläche, die gebildet wird durch den Stirnknochen, Lamina cribrosa, Sella turcica, Clivus als Vorder- und Rückseite, und Gaumenplatte als Unterseite, ist in starkem Maße hypoplastisch. Der

Digitized by Google

Oberkiefer ist kurz und äußerst schmal und hoch, wie wir sahen, macht sogar den Eindruck, gespalten zu sein, während darin vielfach einzelne Zähne und zwar zumeist die lateralen Schneidezähne, jedoch auch ein oder mehrere Eckzähne fehlen. Obwohl wir bei vielen anderen Idioten Abweichungen in den Zähnen und ihrer Implantation finden, ragen die Mongoloiden darin weit vor.

Im Zusammenhang mit diesen Zahndefekten und dem stark reduzierten Unterkiefer mit dem hohen und schmalen und kurzen Gaumen, lasse ich hier über Zahndefekte dasjenige folgen, was Preiser Maggi sagte:

1. Bleibt die Verwachsung zwischen mittlerem Nasenfortsatz, seitlichem Nasenfortsatz und Oberkieferfortsätzen (primitives Gesicht der vierten Fötalwoche) aus, so führt dies zu den bekannten angeborenen Spaltbildungen des Gesichts.

2. Leidet die normale Entwicklung des mittleren Nasenfortsatzes, so entsteht eine Verkümmerung des Zwischenkiefers, was Reduktion der Schneidezähne in Größe und Zahl mit sich zieht.

3. Entwickeln sich die mittleren Nasen- und Oberkieferfortsätze in unharmonischer Weise, so entstehen Verwerfungen in der Gegend der Eckzähne.

Wir fanden also sowohl durch klinische, röntgenologische wie pathologisch-anatomische Untersuchung des Schädels einen sehr schmalen Clivus mit kleiner Sella turcica, öfters schmale Lamina cribrosa und kurze und steile Schädelbasis, Fehlen oder rudimentäre Entwicklung der Ossa nasalia, Fehlen des Sinus frontalis und nicht ausgewachsene Arcus superciliares, zu kurzen, hohen, schmalen Oberkiefer mit Fehlen einzelner Zähne, einen sehr kleinen Processus jugularis der Ossa zygomatica, und wir wollen im Zusammenhang hiermit das folgende Zitat aus der musterhaften Dissertation Lutrovnicks anführen:

„A un examen attentif il semble bien que tout se passe comme s'il y avait un arrêt de développement sur la ligne médiane.

En effet on s'explique ainsi en partie du moins, la dépression de la face, plus marquée dans la région de la base du nez, dont les os sont souvent très enfoncées: l'étroitesse du rhino-pharynx avec le vomer projecté très arrière provoquant la gêne de la respiration nasale et toute ses conséquences, l'étroitesse de la bouche avec voûte souvent ogivale et riche en malformations: l'obliquité des orbites par arrêt de la croissance dans ses parties antéro-internes, les seules en rapport avec les parties nasales du

Digitized by Google

crâne, la conformation spéciale du front, dont le quart inférieur se trouve sur un plan postérieur par rapport aux autres trois quarts, participant ainsi à un arrêt de développement de toute la région intersoucilière; la figure grimaçant, par altération des os de la face et l'action anormale des muscles qui s'y attachent; tandis que la voûte cranienne se développe normalement en haut, le maxillaire inférieure dépasse le supérieur, en donnant un prognathisme apparent, s'expliquant par le développement insuffisant du maxillaire supérieur."

Hier tritt uns sehr stark der Gedanke entgegen, der sich bei einer genauen Untersuchung des Antlitzes und des Schädels uns aufdrängt.

Il semble bien que tout se passe comme s'il y avait un arrêt de développement sur la ligne médiane.

Ich möchte nur noch einen Schritt weiter gehen und sagen anstatt „il semble — il y a", es steht fest.

Nach meinen Untersuchungen steht unumstößlich fest, daß im medianen Teil der Schädelbasis, im medianen Teil des Gesichtsschädels und den damit zusammenhängenden Weichteilen ein Zurückbleiben im Wachstum besteht, gleichviel ob es mit einem wirklichen medianen Defekt verbunden ist oder nicht.

Hinsichtlich dieser Störung finden wir ziemlich große gegenseitige Unterschiede. Bei dem einen ist der mediane Defekt viel größer als bei dem anderen, aber bei allen ist die Hypoplasie dieses Schädelteiles vorhanden.

Bei der Annahme des medianen Defektes nähern wir uns also dem Gebiet jener Mißbildungen, wo sowohl gespaltener Gaumen wie Hasenscharte, Zyklopie und die sich hierbei als Übergang zur Norm anschließende Cebocephalie hingehören.

Bei dieser letzten Mißbildung, der durch Joffroy St. Hilaire der Name Cebocephalie gegeben wurde, weil das Antlitz durch das nahe Beisammenstehen der Augen und die flache Nase dem der Affen der neuen Welt ähnlich erscheint, findet man zwei Augen, die sehr eng beisammenstehen, während der Nasenapparat gar nicht, wenig oder nur teilweise zur Entwicklung gekommen ist.

Wie ähnlich sind einige Mongoloide nicht dem Affen, z. B. die Cebocephalen. Die Ähnlichkeit mit diesen ist oft viel größer als mit den Rasse-Mongolen, so daß die Übereinstimmung mit der cebocephalen Mißbildung als Übergang zu der Zyklopie in einigen Fällen eine auffallende ist.

Digitized by Google

Auch bei der Cebocephalie findet man verschiedene andere Mißbildungen. Der Fall Kundrats war mit einer breiten Gaumenspalte kompliziert. Auffallend ist dabei in vielen Fällen das Fehlen der Anlage der Schneidezähne im Oberkiefer.

Auf Grund des Obenstehenden bin ich der Meinung, daß die mongoloide Form des Schwachsinns in die Reihe der Mißbildungen gehört, bei denen die medianen Defekte des Schädels das Bild beherrschen. Den Gedanken, daß wir es bei der mongoloiden Idiotie mit einer Mißbildung zu tun haben, finden wir schon bei Neumann (1899) deutlich ausgesprochen („mit diesen Mißbildungen des Kopfskelettes finden wir nicht selten andere Mißbildungen"), und obwohl dieser Untersucher, der wohl als erster in Deutschland über den mongoloiden Typus der Idiotie eine mustergültige Arbeit geschrieben hat, zu der Frage keine bestimmte Stellung genommen hat, erachte ich doch diesen ursprünglichen Gedanken als von so großer Bedeutung, daß ich hier dasjenige folgen lasse, was Neumann auf Seite 211 sagt:

> „Daß die hier vorgeführte Form der Idiotie als eine angeborene Mißbildung des Körpers und im besonderen auch des Gehirns aufzufassen ist, geht aus meiner Schilderung wohl klar hervor. Diese Mißbildung zeigt, was das Nervensystem betrifft, mehr den Charakter einer Entwicklungshemmung als den einer fötalen Erkrankung.
>
> Wir stehen daher bezüglich der Ursache dieser Mißbildung vor demselben Rätsel, wie bei den Mißbildungen überhaupt."

Auch bei dem englischen Forscher Jones finden wir diesen Gedanken an Mißbildung ausgesprochen, indem er sagt: „Ill finished should perhaps be a better adjectiv than unfinished to apply to these children."

Wohl finden wir bei einigen anderen Forschern bei ihren Betrachtungen über die Pathogenese und Ätiologie, daß hauptsächlich die Abweichungen am Gehirn in Verbindung mit einer Reihe komplizierter Mißbildungen auf eine unvollkommene embryonale Entwicklung hindeuten, und viele sind der Meinung, daß die Entwicklung der Mongoloiden eine Hemmung durchmachte, aber diesen bei Neumann scharf formulierten Begriff der Mißbildung, deren Genese aufzufinden wir versuchen müssen, wie wir dies für alle anderen Mißbildungen tun, fand ich bei anderen Forschern nicht in derselben Form wieder.

Digitized by Google

Nur bei Lutrovnick taucht dieser Gedanke aufs neue auf, und es wird sogar eine Ansicht formuliert, die sich merkwürdig meiner Auffassung anschließt.

Die mongoloide Form des Schwachsinns betrachte ich deshalb als Mißbildung, und in der Bezeichnung „mongoloide Mißbildung" kommt dieser Begriff am besten zum Ausdruck.

Die Beantwortung der Frage, wie wir uns das Entstehen dieser kongenitalen Störung erklären können, muß in der Teratologie in der Lehre der Mißbildungen im allgemeinen ihren Ausgangspunkt haben.

Bevor wir zu einer näheren Auseinandersetzung übergehen, ist es also an allererster Stelle notwendig, diesen Begriff der mongoloiden Mißbildung auf eine festere Grundlage zu stellen als ausschließlich auf die der morphologischen Abweichungen am Schädel.

Auf die mit der Schädelabweichung zusammenhängende Hypoplasie jenes Teiles der Basis Cerebri, die im medianen Teil gelegen ist, brauche ich nicht aufs neue hinzuweisen. Dies habe ich schon bei den trophischen und Stoffwechselstörungen bei den Mongoloiden ausführlich besprochen (siehe S. 105—108 u. 125).

Ebensowenig halte ich es für notwendig, auf die Frage einzugehen, was primär ist, die Hypoplasie von Pons, Medulla oblongata, Basis Cerebri usw. oder die Hypoplasie des medianen Teiles des Schädels. Mit der morphologischen zerebralen Abweichung nähert man sich der Frage der Mißbildung nun soweit, daß der Bestimmung der Reihe damit gedient wird. Auch bei den Cerebra der Mongoloiden werden bisweilen rudimentäre Gyri recti gefunden, was auf den engen Zusammenhang mit der Cebocephalie und der Arhinencephalie hinweist. Wohl aber wird die Auffassung vollauf gestützt durch:

1. die große Zahl der akzidentellen, nicht konstanten kongenitalen Defekte und Mißbildungen, die man sowohl bei den Mongoloiden wie bei den Zyklopen, Cebocephalen und anderen Mißbildungen mit Schädeldefekten antrifft.

   Bekannt sind jedoch dabei die Septumdefekte und andere Abweichungen am Herzen, die ich in so vielen Fällen auch bei meinen Mongoloiden finde. Ich brauche deshalb nur, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Betrachtungen auf S. 101 hinzuweisen.

2. meine Wahrnehmungen, daß nicht nur der mongoloide Mißbildete manche akzidentellen Mißbildungen zeigt, sondern daß auch in

Digitized by Google

den Familien mit Mongolismus so relativ oft andere ernsthafte Mißbildungen vorkommen (siehe S. 33).

Ich erachte diese beiden Punkte von außerordentlich großer Bedeutung zur Bestätigung der schon mehrmals ausgesprochenen Ansicht, daß der mongoloide Schwachsinnige ein kongenital Mißbildeter ist. Wir stellen diese Mißbildung in die Reihe der kongenitalen Kopfmißbildungen mit medianen Defekten.

Mit dieser Annahme stehen wir also mitten im Gebiet der Teratologie, und wir werden die Pathogenese des Mongolismus aufzufinden versuchen in der Lehre der Mißbildungen. Fassen wir eine Mißbildung auf als eine zur Zeit der fötalen Entwicklung zustande gekommene Änderung in der Morphologie einer oder mehrerer Organe oder Organsysteme oder des ganzen Körpers, der außer der Variationsbreite der Spezies gelegen ist (Schwalbe), so müssen wir für jede Mißbildung eine Störung im normalen embryologischen Entwicklungsgang annehmen. Beim Suchen nach der Genese einer Mißbildung werden wir also versuchen müssen, den schädlichen Faktor aufzuspüren, der diese Abweichung im Entwicklungsgang verursachte (kausale Genese). Wir müssen jedoch außerdem versuchen zu erklären, auf welche Weise dieser Faktor die morphologischen Abweichungen verursacht hat.

Dabei müssen wir Gebrauch machen von unserer Kenntnis betreffs des normalen embryologischen Entwicklungsganges, um aus einem Vergleich zwischen den morphologischen Abweichungen bei der Mißbildung und der Morphologie des Embryos in den verschiedenen Stadien annähernd den Zeitpunkt festzustellen, an dem erwartet werden kann, daß dieses schädliche Moment eingewirkt hat, oder noch besser, den Zeitpunkt festzulegen, an dem wir annehmen dürfen, daß schädliche Faktoren, welche auf die sich entwickelnde Frucht einwirken, keinen Einfluß auf die morphologische Abweichung haben ausüben können (teratogenetische Terminationsperiode).

Aus zweierlei Richtung können wir die Frage, wie man sich die Pathogenese der mongoloiden Mißbildung denken muß, zu beantworten versuchen.

1. Wir können den für Mißbildungen im allgemeinen behaupteten und bewiesenen ursächlichen Faktoren nachgehen und uns fragen, welche als die wahrscheinlichsten erachtet werden müssen.
2. Wir können aber auch von den morphologischen Abweichungen bei der mongoloiden Mißbildung selbst ausgehen und uns fragen, ob diese Formveränderungen und Organstörungen nicht auf ein-

Digitized by Google

fache und rationelle Weise erklärt werden können (wobei mit bestimmten in der teratologischen Wissenschaft angenommenen Begriffen, wie Hemmungen und Defekte usw. gerechnet werden muß).

Ich wähle diese letzte Methode, wobei ich von den biologischen Regeln ausgehe, die Murk Jansen in seiner Studie über Achondroplasie und Feebleness of Growth and congenital Dwarfism aufgestellt hat[1]).

Sind wir dann auf diesem deduktiven Wege zu einer bestimmten Hypothese gelangt, so wird diese geprüft werden können an den im allgemeinen vorausgesetzten und auch oft schon bewiesenen ursächlichen Faktoren und zugleich an den Angaben, deren außergewöhnliche Bedeutung für die Ursachenlehre der mongoloiden Mißbildung ich auf anamnestisch-statischem Wege nachweisen konnte.

Murk Jansen ist der Meinung, daß neben dem örtlichen Tod, der durch ernste Schädlichkeiten hervorgerufen werden kann und der in jedem Hand- oder Lehrbuch der Krankheitslehre erwähnt und besprochen wird, auch durch weniger ernste Schädlichkeiten eine Abweichung in den Lebenserscheinungen verursacht werden kann, nicht nur postnatal, sondern auch im embryonalen Leben, ja vielleicht im embryonalen Leben noch leichter.

Seine Ansicht ist nämlich die, daß jede Schädlichkeit, wenn sie nur lange und kräftig genug einwirkt, quantitative Abweichungen der normalen Lebenserscheinungen zur Folge hat. Eine der allereinfachsten Schädlichkeiten, die denkbar ist, ist wohl diejenige der beschränkten oder aufgehobenen Blutzufuhr (Blutarmut resp. Blutleere). Die nachfolgenden Regeln werden jetzt unter anderem von ihm aufgestellt.

A. Eine kurzdauernde Blutarmut resp. Blutleere der Teile der Frucht führt zu Wachstumsschwäche, zu Zwergwuchs, eine lange anhaltende Blutarmut resp. Blutleere zum Tode dieser Teile, während die übrigen Teile der Frucht ungestört ihr Wachstum fortsetzen können. Auf diese Weise können örtliche Zwergerscheinungen und Gewebedefekte in reiner Weise erklärt werden.

Das Herabsetzen oder das Abschneiden der Nahrungszufuhr muß im fötalen Leben prinzipiell auf dieselbe Weise wirken wie im extrauterinen Leben. Es ist merkwürdig, daß, während die Klinik ohne irgendeine Reserve annimmt, daß Abschließung der

[1]) Siehe auch Faiblesse de Croissance et Nanisme congénitale, Revue française de Pédiatrie, Nr. 5 und Nr. 6, 1925 und 1926, Teil I.

Digitized by Google

Blutzufuhr zum Absterben des betreffenden Teiles führt, sie anscheinend weniger geneigt ist, diese so einfache Regel der herabgesetzten Nahrungszufuhr da anzunehmen, wo es sich um die Erklärung der örtlichen Zwergerscheinungen handelt.

B. Bei gleicher Blutarmut wird in jenen Teilen der schwerste Zwergwuchs erweckt werden, deren Wachstum zur Zeit der Blutarmut normaliter am schnellsten ist; mit anderen Worten, die Verletzbarkeit der Zellen ist im allgemeinen der Schnelligkeit ihres Wachstums proportional (Gesetz der Verletzbarkeit schnellwachsender Zellen).

Diese herabgesetzte Blutzufuhr oder ihr Aufhören kann entstehen durch Zusammenpressung bestimmter Teile der sich entwickelnden Frucht und wird also abhängig sein vom Unterschied in der Komprimierbarkeit verschiedener in der Entwicklung befindlicher Unterteile.

Diese obengenannten Grundregeln angenommen, finden wir in denselben Arbeiten, namentlich in seiner Monographie über die Achondroplasie, deutlich auseinandergesetzt, daß überdies mechanische Kräfte für fähig beurteilt werden müssen, die Form der Früchte und ihrer Teile zu ändern. Die Mißbildungen, die hierdurch entstehen, nennt Murk Jansen mechanische Formveränderungen.

Das Auftreten dieser mechanischen Formveränderungen neben Zwergerscheinungen, sowohl allgemeinen als örtlichen, und Gewebedefekte erachtet er als von großer Bedeutung, weil darin ein Fingerzeig für die Erkennung der Ursache der beiden letzten liegen kann.

Sowohl örtliche wie allgemeine Zwergerscheinungen und Gewebedefekte, die zusammengehen mit diesen mechanischen Formveränderungen, können wir in einer großen Zahl bei der mongoloiden Mißbildung feststellen.

Die in ihrem untersten dritten Teil einwärts gedrückte flache Stirn, die zurückgedrängte flache Nasenwurzel, der von vorn nach hinten verkleinerte Oberkiefer mit kleinem Sinus maxillaris und mit dem sehr kurzen zurückgedrängten harten Gaumen, die Enge des Cavum pharyngeale, die untiefen Augenhöhlen, die Verkürzung der Schädelbasis und die Verschärfung des Basiswinkels, die Flachheit des Hinterhauptes kann man sich am besten und am leichtesten denken durch eine Zusammendrückung in einer Richtung von vorn nach hinten.

Wir nehmen diese Erklärung um so eher an, weil bei einer relativ großen Zahl Fälle diese Komprimierungserscheinungen am Schädel

Digitized by Google

asymmetrisch sind und dennoch einen korrelativen Zusammenhang zeigen. Ich sah Fälle, wo die platte Fläche am Hinterhaupt höher gelegen war als gewöhnlich und wo anscheinend übereinstimmend der Oberkiefer stärker verkürzt erschien als gewöhnlich, und dennoch die Stirn und die Nasenbasis fast keine Formabweichungen zeigten — ich sah ferner Fälle, wo die Flachheit des Hinterhauptes mehr nach rechts gelegen war und die schlimmsten Formabweichungen am Gesichtsschädel an der linken Seite angetroffen wurden. Das flache platte Hinterhaupt ist schon bei der Geburt anwesend und ist selten die Folge einer bestimmten Lage.

Der hyperbrachykephale Schädel ist sicher für einen großen Teil die Folge eines hyperbrachykephalen Cerebrums, jedoch am Schädel kann man schon bei der Geburt, besonders in den extremen Fällen, diese mechanischen Formabweichungen feststellen.

Der Parallelismus zwischen Hinterhauptfläche und Stirnfläche ist so typisch, daß man anscheinend schon von vornherein dazu gedrängt wird, eine zusammendrückende Kraft zur Zeit der embryonalen Entwicklung anzunehmen.

Wenn wir den sagittalen Durchschnitt des Schädels neben dem des normalen Schädels sehen, so muß ein jeder zu der Überzeugung gelangen, daß in seiner Form alles für einen derartigen Zusammendruck spricht, und daß jedenfalls aus dieser Form kein Grund zu entnehmen ist, der gegen eine solche Annahme ins Feld geführt werden kann.

Neben diesen mechanischen Formstörungen des Schädels ist eine der zumeist ins Auge fallenden Symptome die arkuäre Kyphose in Höhe des 12. Brustwirbels, die mit einer Biegung des Sacrums nach vorn und einer Verlängerung der Halswirbelsäule einhergeht.

Diese arkuäre dorsolumbale Kyphose ist von Murk Jansen gleichfalls bei seiner Achondroplasie beschrieben und als Aufrollungssymptom des Embryo zwischen der 3. und 8. Woche wahrscheinlich gemacht worden. Und fragen wir dann, auf welche Weise man sich am besten vorstellen kann, daß der Embryo zu kräftig gebogen wird, so liegt es wohl am nächsten, dafür die Amnionhaut, in der der Embryo gelegen ist, verantwortlich zu machen. Ein zu enger Amnionsack macht es erklärlich, warum wir die mechanische Formabweichung am Hinterhaupte und am Sacrum, jener Teile, welche als Endpunkte der Frucht in einem zu engen Sack bei einem Versuch der Frucht zur Streckung zuerst gedrückt werden, am deutlichsten antreffen werden, und macht es auch verständlich, daß, wenn durch das zu enge Amnion der Kopf gegen die Brust gedrückt wird, es gerade

Digitized by Google

der Gesichtsschädel ist, der die so charakteristische Abflachung zeigt. Die hierbei abgebildeten Figuren werden diese Auseinandersetzungen deutlich machen.

Abb. 43 stellt die normale Frucht am Ende der sechsten, Anfang der siebenten Woche dar.

Abb. 44 den von einem zu engen Amnion aufgerollten Fötus.

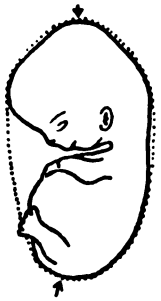


Abb. 43.

Abb. 44.

Es gibt aber noch eine Gruppe von Abweichungen, die auf mechanische Formabweichungen zurückgeführt werden können. Das sind die auf S. 93 beschriebenen Brustgruben.

Diese Eindrückungen der Brustwand mit dem infolgedessen hervorspringenden Sternum, diese einer Trichterbrust ähnelnde Mißbildung des Thorax kommt so häufig vor, ohne daß von Rachitis die Rede sein kann, daß wir eine zur Zeit des intrauterinen Lebens auftretende Änderung in der Form annehmen müssen.

Während wir daher schon dann, wenn wir

1. diese mechanischen Formabweichungen bei den mongoloiden Mißbildungen vor uns haben, einem zu engen Amnion die Schuld daran beimessen würden, so werden wir das ganz gewiß tun, wenn wir überdies sehen, daß

2. fast alle anderen Abweichungen der mongoloiden Mißbildung, sowohl diejenigen, welche bei der Geburt anwesend sind, wie diejenigen, welche später zutage treten, auf rationelle Weise erklärt werden können, indem wir annehmen, daß in einem bestimmten Stadium der embryonalen Entwicklung ein zu enger Amnionsack die normale Streckung der Frucht zeitlich hemmt, so daß der Kopf gegen die Brust gedrückt und die Frucht im ganzen während einiger Zeit zu stark gebogen wird.

Noch mehr werden wir dann in dieser Auffassung bekräftigt werden, wenn wir sehen, daß:

Digitized by Google

3. die Teratologie uns in der Tat manchmal ein zu enges Amnion als Ursache vielerlei Mißbildungen kennen lehrt und

4. auch per exclusionem die amniogene Theorie für das Entstehen von Mongolismus angenommen werden muß, und wenn wir dann gleichfalls nur durch die Annahme der amniogenen Entstehungsweise verständlich machen können, weshalb

5. in so vielen Familien mit Mongoloiden vielfach andere Mißbildungen, Abortus und Fehlgeborene vorkommen und daß

6. einige der Abweichungen der, außer den Mongoloiden, in einer Familie mißbildet Geborenen, nur durch eine Amnionstörung erklärt werden können, so bekommt diese pathogenetische Erklärungshypothese den Wert einer beinahe beweiskräftigen Formel, und sie gewinnt noch an Überzeugungskraft, wenn wir daran erinnern, daß wir durch die deduktive Methode mittels statistisch anamnestischer Angaben, die wir im ersten Teil besprochen haben, also auf ganz anderem Wege schon zu der Hypothese kamen, daß, während die spezifische Ursache der spezifischen Mißbildung ausschließlich bei der Mutter gesucht werden muß, der hohe Prozentsatz älterer Mütter, der hohe Prozentsatz Letztgeborener, das Fehlen der Erblichkeitsfaktoren usw., die Annahme rechtfertigen, daß in einer örtlichen Störung der Gebärmutterschleimhaut die Ursache einer schlechten Implantation und fehlerhaften Entwicklung von Frucht und Fruchthäuten zu suchen ist.

Zum Beweis dafür, daß fast alle Abweichungen von Mongolismus erklärt werden können, wenn wir annehmen, daß ein zu enger Amnionsack die physiologische Streckung der Frucht in einem bestimmten Stadium hemmt, lasse ich hier nochmals kurz die wichtigsten Abweichungen folgen.

a) Flaches Hinterhaupt, flache Stirn, parallel zueinander.

b) Arkuäre Kyphose der Wirbelsäule mit der Spitze zur Höhe des zwölften Brustwirbels, nach vorn gebogenes Sakrum, seitliche Eindrückungen des Brustkorbs.

c) Mikrobrachykephalie, untiefe Augenhöhlen, Protrusio bulbi, kurzer schmaler hoher Oberkiefer, Verkürzung der Schädelbasis.

d) Fehlen oder Hypoplasie der Nasenbeine, sehr schmale Nasengänge, enges Cavum nasopharyngeale, Zahndefekte.

e) Verkleinerung des Septums interorbitale, schmale kleine Lamina cribrosa, Hypoplasie der Basis Cerebri, der Gyri recti, der Regio interpeduncularis, Pons und Medulla oblongata, vereint mit Strabismus und Nystagmus.

Digitized by Google

f) Allgemeine Kleinheit der äußeren Genitalien und deren Entwicklungsstörungen, offener Bogen des Sakrums, Spina bifida occulta.
g) Kongenitales Vitium cordis.
h) Mißbildungen an anderen Stellen (an den Ohren, Fingern und Zehen).
i) Schrägverlaufende, in der Form abweichende, Augenspalten.
j) Mikromelie und stumpfe breite Hände und Füße, Zweizackhand, Dreizackhand, Fünfzackhand, Abweichungen der Endphalangen.
k) Trophische Störungen der Haut, Nägel, Linse, Störungen des Stoffwechsels und des Wachstums.

Wie gesagt, nehmen wir die von Murk Jansen aufgestellten, auf S. 133 genannten biologischen Regeln bei unserer Erklärung an.

Wir müssen dabei zwei Gruppen von Erscheinungen auseinanderhalten, und zwar:

1. diejenigen, welche durch **direkten** Amniondruck entstehen, wobei wir also voraussetzen, daß durch das Amnion selbst auf bestimmte Teile der Frucht ein Druck ausgeübt wird oder daß durch Zusammendrücken durch das Amnion bestimmte Teile in die Klemme kommen, und
2. diejenigen, welche durch **indirekten** oder erhöhten hydrostatischen Amniondruck entstehen, wie er bei Hydramnion vorkommen kann oder auch bei einem zu engen Amnion durch Wachstum und Streckung der Frucht entstehen muß und auf alle Teile der Frucht gleich und vollkommen symmetrisch einwirken wird (wobei das Gesetz schnellwachsender Zellen von großer Bedeutung ist).

Direkter Amniondruck.

1. Durch den direkten Amniondruck können wir in allererster Reihe die mechanischen Formstörungen, die Richtungsänderungen im Wachstum erklären, wie wir sie schon auf S. 135 besprochen haben, und die Abweichungen, die unter a und b genannt worden sind, sowie die Abweichungen bei den Mongoloiden, welche als asymmetrische Formabweichungen am Schädel und Antlitz angetroffen werden. Vielleicht, daß auch ein Teil der unter c genannten Abweichungen auf die einfachen mechanischen Formstörungen zurückzuführen sein würden, hierbei muß jedoch außerdem noch ein anderer Faktor angenommen werden, nämlich der, daß durch den direkten Amniondruck, durch örtliche herabgesetzte Blutzufuhr, Hypoplasie, Zwergwuchs oder Defekt bestimmter Teile entstehen kann.

Digitized by Google

Die Teile, welche sozusagen in die Klemme kommen, werden die schlimmsten Abweichungen zeigen. Dadurch kann der direkte Amniondruck viele der unter d, e, f und g genannten Abweichungen verursachen.

Denken wir uns den zu stark gebogenen, in einem zu engen Amnion eingesperrten Embryo, wie wir es schematisch in der Abb. 44 gezeigt haben, so wird, neben dem direkten Druck auf Hinterhaupt und Steiß, wo das Amnion gegen die Endpunkte der Frucht drückt, der Gesichtsteil gegen die Brust gedrückt werden und der mediane Teil als der am meisten vorspringende am meisten zusammengedrückt werden. Die erste Folge wird eine erschwerte Zirkulation sein.

Wenn der Druck kräftig genug und andauernd genug ist, so werden die dort befindlichen zusammendrückbaren Teile diesen schädlichen Faktor am meisten empfinden, und Hypoplasie und Zwergwuchs oder Defekt wird dann die Folge sein. Der Zeitpunkt der embryonalen Entwicklung, in dem diese Zusammendrückung vorausgesetzt werden muß, wird in ein Stadium fallen müssen, wo die Nasenbeine noch in ihrem skleroblastematösen Stadium für Zusammenpressung empfänglich sind.

Die unter c, d und e genannten Abweichungen, das Fehlen und die Hypoplasie der Nasenbeine, das enge Cavum nasopharyngeale, die Hypoplasie des unteren dritten Teiles des Stirnbeins, Verkleinerung der Regio interorbitalis, schmale kleine Lamina cribrosa, untiefe Augenhöhlen, kurzer schmaler hoher Oberkiefer, können so besser verstanden werden als auf irgendeine andere Weise.

Wir möchten ferner hervorheben, daß, wenn der Schädel und das Cerebrum in der Richtung von vorn nach hinten zusammengedrückt werden, sie einer herabgesetzten Blutzufuhr in jenen Teilen ausgesetzt werden, die durch die erhöhte Biegung Gefahr laufen, gegeneinandergedrückt und eingeklemmt zu werden, wodurch das Vorderhirn, der mediane Gehirnbasisteil, namentlich die Regio interpeduncularis und die Brücke einen Teil ihres Wachstums einbüßen werden.

Wenn wir den in früherer embryonaler Entwicklung befindlichen zerebralen Teilen im Zusammenhang mit der Schädelentwicklung nachgehen, so ist diese Voraussetzung sicher zulässig, auch wenn dann vielleicht eine richtige Rekonstruktion der mechanischen Kräfte noch nicht ganz möglich ist.

Wir finden postmortal an der Basis eine ausgesprochene Hypoplasie, die sich bisweilen dem Defekt nähert, und wir dürfen dafür

Digitized by Google

eine ähnliche Ursache voraussetzen wie für die anderen Teile, wobei wir die zusammendrückenden Kräfte besser rekonstruieren können.

Durch den direkten Amniondruck, durch den der Kopf gegen die Brust gedrückt wird in einem Stadium, wo das sich entwickelnde Herz noch sehr hoch gegen die vordere Außenwand gelegen ist, wird es gleichfalls erklärlich, weshalb wir so häufig Vitia cordis antreffen.

Wenn wir einen jugendlichen Embryo betrachten, so fällt auf, daß man äußerlich, den Rumpf ausgenommen, fast nichts anderes bemerkt als Kopf und Herz, während der Rest sehr klein ist. Durch die vermehrte Nackenbeugung legt sich der Kopf gegen das Herz und das gerade zu der Zeit, wo die Septa sich bilden und sich schließen. Eine pathologische Nackenbeugung wird auf das Herz also sicher einen sehr schädlichen Einfluß ausüben. Es ist nun außerordentlich interessant, daß 1896 Mac Gillavry in einer sehr gut durchgearbeiteten Dissertation[1]) zu der Hypothese kommt, daß eine abnorm starke Nackenbeugung des Embryo die Causa externa der meisten Herzfehler ist. Über die Ursache dieser pathologischen Nackenbeugung äußert er sich nur wenig. Zur Bekräftigung seiner Meinung führt er an (S. 86), daß:

1. in der Periode der Nackenbeugung das Herz grade im Stadium der Teilung sich befindet, in dieser Periode muß man immer die Ursachen der Septumdefekte suchen. Man würde dies die kritische Periode des Herzens nennen können.

2. In dieser Periode von Fruchtwasser kaum die Rede ist, so daß Druck von außen leicht die Form des Fötus verändern und also auch die Nackenbeugung vergrößern kann.

3. Dabei das Zusammenfallen von Herzfehlern mit anderen Mißbildungen verständlicher sein würde, als dies bis jetzt noch der Fall ist.

4. Abortive Früchte aus jener Periode, was die Nackenbeugung betrifft, gewöhnlich Abweichungen zeigen.

5. Durch Warinsky und Dareste ein Zusammenhang zwischen Nackenbeugung und Herzverdoppelung bei Hühnern festgestellt ist.

6. Durch die Annahme eines zeitlichen Druckes des Herzens auf beide Arten (nämlich durch aktiven Druck und passive Hemmung des Wachstums) zu erklären sind:

---

[1]) Die Ätiologie und die Pathogenese der kongenitalen Herzfehler. Dissertation von D. Mac Gillavry, Leiden, Trap 1896.

Digitized by Google

a) veränderte Blutzufuhrverhältnisse,

b) Formveränderungen des Herzens, und daß aus diesen zwei Abweichungen annähernd alle Herzfehler erklärt werden können.

Er entwickelt in jener Dissertation in sehr klarer Weise, daß das Stadium, in welchem der Druck ausgeübt wird, von großem Einfluß auf die Art der Abweichung ist. Störungen am Ende des zweiten Monats haben meistens Pulmonalstenose mit Defekten im Ventrikelseptum zur Folge.

Es ist nicht möglich, auf alle seine Auseinandersetzungen einzugehen, aber die Tatsache, daß auch Mac Gillavry für die kongenitalen Vitia cordis zu der Überzeugung kam, daß nur eine externe Ursache und zwar ein Zusammendrücken des Herzens im zweiten und dritten Monat des embryonalen Lebens die kongenitalen Vitia cordis erklären kann, ist von außerordentlicher Bedeutung, da auch wir *auf ganz anderem Wege,* ohne mit der Häufigkeit der kongenitalen Vitia cordis beim Mongolismus zu rechnen, zu der Annahme einer Aufrollung und pathologischen Nackenbeugung des Fötus gelangt sind und dafür das zu enge Amnion verantwortlich machten.

Da die Pulmonalstenose und der Ventrikeldefekt die häufigste Form des Vitium cordis bei der mongoloiden Mißbildung sind, so sind wir geneigt, den schädlichen Einfluß des zu engen Amnions am Ende des zweiten Monats anzunehmen.

Daß vielleicht eine zu enge Kopfkappe schuld ist durch Blutarmut resp. Blutleere an der allgemeinen Kleinheit des Gehirns und des Schädels, wenn ungefähr in der siebenten Woche das Gehirn durch die dann normal stattfindende sehr schnelle Vergrößerung fast plötzlich mehr Raum im Sack für sich verlangt und der Amnionsack nicht schnell genug mit einer Ausdehnung reagieren kann, halte ich für nicht unmöglich, obwohl ich mir dieses Symptom auch auf indirektem Wege würde erklären können. Die Ohrmißbildungen und die Abweichungen an den Wirbelbogen des Sacrums, die Abweichungen am Anus (ziemlich häufig ist Atresia ani) und an den Genitalia externa, die Spina bifida occulta, die abnorme Behaarung in der Sakral- und in der Schultergegend, können als Folge eines abnormen lokalen Druckes mit herabgesetzter Blutzufuhr und davon abhängigem Zwergwuchs oder Defekt betrachtet werden. Durch örtliche Hautstörung als Folge des abnormen Druckes sehen wir sehr oft auch im späteren Leben abnorme Behaarung.

Digitized by Google

Indirekter Druck. Erhöhter hydrostatischer Druck des Amnionsackes.

Die zweite Gruppe der Erscheinungen, welche nicht weniger typisch sind als die erste, kann erklärt werden durch den erhöhten indirekten oder hydrostatischen Druck.

Man hat oft gegen eine amniogene Erklärungsweise der Mißbildungen die Tatsache der Symmetrie der Abweichungen angeführt.

Jedoch grade die *Symmetrie* bestimmter Abweichungen spricht für ein zu enges Amnion, durch das bei Wachstum, Streckung und Konsistenterwerden der Frucht notwendig eine Druckerhöhung im Amnionsack entstehen muß. (Auch ein Hydramnion würde diese symmetrische Abweichung verursachen können.)

Dieser Druck jedoch wird auf alle Teile der Frucht gleichmäßig und vollkommen symmetrisch einwirken.

Bei einem Druck auf alle Teile der Frucht werden jene Teile am leichtesten leiden, aus denen das Blut am leichtesten gepreßt werden kann, und dann wieder die Zellen, die sich im schnellsten Wachstum befinden, z. B. die des sich entwickelnden Skeletts, die Teile, bei denen noch keine Knorpel oder Knochen gebildet sind, sondern noch ein skleroblastematöses Stadium besteht.

Wir finden bei der mongoloiden Mißbildung eine Mikromelie, die in mancher Hinsicht an die leichteren Fälle der Achondroplasie denken läßt. Murk Jansen stellte überzeugend fest, daß nur erhöhter hydrostatischer Druck innerhalb des Amnions die eigentümliche Topographie der verschiedenen Zwergwuchserscheinungen erklären kann.

Auch für Mikromelie bei den Mongoloiden wird ein indirekter Amniondruck, der auf symmetrische Teile der Frucht einwirkt, angenommen werden müssen, wobei wir von der Annahme ausgehen, daß jene Zellen am schlimmsten in ihrem Wachstum gestört werden, die am schnellsten wachsen.

Nicht nur die Zwergerscheinungen, sondern auch noch andere Abweichungen führe ich auf den erhöhten Druck innerhalb des Amnionsackes zurück.

Es ist in der Teratologie eine allgemein bekannte Tatsache, daß durch schädliche Einflüsse, die auf den Embryo einwirken, fötale Zustände festgehalten werden.

Nun finden wir bei der mongoloiden Mißbildung eine Anzahl Abweichungen mit fötalen Formen und zwar an erster Stelle die Abweichungen an Händen und Füßen, an zweiter Stelle die Formabweichungen an den Augenspalten und den Augen.

Digitized by Google

Bei einem Fötus der sechsten Woche sind die Händchen kurz, und alle 5 Finger divergieren noch in starkem Maße. Bei einem etwas älteren Embryo gehen zweiter und dritter Finger und vierter und fünfter Finger mehr aufeinander zu, wir bekommen die sogenannte Dreizackenhand. Beide Handformen kommen bei der mongoloiden Mißbildung öfters vor, wenn auch in vielen Fällen diese Divergenz nicht festgestellt werden kann.

Bolk zeigte, daß beim Fötus das Gruben- und Faltensystem der Augenlider verschiedene Entwicklungsstadien durchläuft, die, was den Epikanthus und die Deckenfalte betrifft, übereinstimmt mit Abweichungen an den Augenlidern des mongoloiden Auges; und wenn man seine Abbildungen sieht, so meine ich daraus schließen zu können, daß auch die eigentümliche ⌒ form in jenem Stadium vorhanden ist.

Bei einem Fötus von 20 cm Steißbein-Scheitellänge zeigt er, daß ein nicht kleines Segment der Augenkugel vor der Eingangsfläche der Augenhöhle hervorquillt.

Dieses Hervorquellen der Augenkugel vor die Eingangsfläche mit der so typischen Form und der Faltenbildung, Epikanthus und Deckenfalte kann sich öfters bei der mongoloiden Mißbildung zeigen, so daß die Frage entsteht, ob wir auch in diesen Abweichungen an den Augen bei Mongolismus eine Persistenz dieser fötalen Verhältnisse sehen dürfen.

Persistenz der fötalen Verhältnisse zeigt, daß zur Zeit der embryonalen Entwicklung die Entwicklung gehemmt wurde.

Nicht das Wachstum als solches braucht gestört zu werden, sondern vielmehr die Differentiation in eine bestimmte Richtung kann eine Hemmung erfahren.

Wir würden also bei der mongoloiden Mißbildung im Gesichtsausdruck, in der Form der Augenspalten, in der Protrusio bulbi, in der eingesunkenen Nasenwurzel und der Brachykephalie, in der Form der Hände und Füße und in der Mikromelie der nicht stark ausgesprochenen Fälle eine Persistenz der fötalen Verhältnisse annehmen dürfen und einen schädlichen Faktor vermuten, der zur Zeit der embryonalen Entwicklung einwirkt; damit haben wir jedoch noch nicht alle Abweichungen erklärt.

Wir finden außer den genannten Abweichungen noch eine große Zahl anderer, die unmöglich auf eine einfache Fixation der fötalen Verhältnisse zurückgeführt werden können.

Die Erscheinungen des lokalen Zwergwuchses, das Vorkommen eines wirklichen Mediandefektes resp. einer Hypoplasie, die nicht

Digitized by Google

übereinstimmt mit einem fötalen Zustand und wobei starke graduelle Unterschiede auftreten, das Zusammentreffen mit den mechanischen Formveränderungen, lassen fast keine andere Möglichkeit zu als die Annahme eines zu engen Amnionsackes, durch den in der sechsten und siebenten Woche die physiologischen Streckungen der Frucht gehemmt werden. Durch die Hypoplasie des Dienkephalons können wir die sub k genannten trophischen Abweichungen beim Mongolismus erklären. Weshalb ich die sechste und siebente Woche des embryonalen Lebens als eine gefährliche Zeit für das Entstehen der mongoloiden Mißbildung glaube annehmen zu müssen, geht aus dem nachstehenden hervor:

1. Es besteht bei der mongoloiden Mißbildung eine deutliche Mikromelie, eine Micromélie rhizomélique, die an die Achondroplasie denken läßt. Diese Mikromelie ist aber viel weniger intensiv, als wir sie bei der Achondroplasie finden. Aus der Entwicklungslehre wissen wir dies; jedoch Murk Jansen hat darauf aufs Neue die Aufmerksamkeit gelenkt und es in richtiger Weise beleuchtet, daß die Zeiten der skleroblastematösen Bildung für die verschiedenen Skelettteile ziemlich auseinander gehen und daß auch der Übergang von Skleroblastem in Knorpel nicht zu gleicher Zeit über das ganze Skelett stattfindet.

Zu allererst hat diese Veränderung statt im Rumpf und in den Wirbeln (auch dort noch in einer bestimmten Richtung von oben nach unten), danach in den Diaphysen des Femur und Humerus, dann in der Tibia und Fibula, Ulna und Radius, dann in den Metacarpalia und Metatarsalia und zu allerletzt in den Endphalangen.

Der Prozeß findet statt vom Zentrum nach der Peripherie hin.

Wenn ein erhöhter Druck des Amnions einen Druck ausübt auf den Embryo, so werden jene Teile am schwersten getroffen werden, die noch nicht in Knorpel übergegangen sind, die sich also noch in einem skleroblastematösen Stadium befinden, weil diese Teile am leichtesten zusammengepreßt werden können.

Auf Grund einer Anzahl Argumente, die man im Original wird nachlesen müssen, kommt Jansen zu einer Berechnung, auf Grund deren er annimmt, daß zwischen der dritten und sechsten Woche dieser erhöhte Amniondruck auf den Embryo hat einwirken müssen.

Wir finden nun bei der mongoloiden Mißbildung eine Störung in den Extremitäten, die weniger ernst ist als bei der Achondroplasie; wir finden Fälle, wo diese Mikromelie ziemlich stark ist, andere, wo dieser Zwergwuchs nur angedeutet ist, so daß wir glauben, den

Digitized by Google

schädlichen Druck bei der mongoloiden Mißbildung in einer Zeit annehmen zu müssen, die an die der Achondroplasie grenzt.

In dieser Auffassung werden wir gestützt durch die röntgenologische Untersuchung im Zusammenhang mit der klinischen Wahrnehmung.

Die Hände und Füße des mongoloiden Patienten sind kurz, die Phalangen der Finger kurz und an den distalen Teilen wie abgeknabbert. Das Röntgenbild zeigt eine deutliche Hypoplasie der Endphalangen und der zweiten Phalangen, in dem einen Fall mehr, in dem anderen weniger.

In vielen Fällen ist die auffällige Erscheinung, daß das pilzförmige Köpfchen der Endphalangen ganz fehlt oder kaum angedeutet ist. Wenn wir annehmen, daß ein erhöhter Druck des Amnionsackes auftritt, so werden in einem Stadium, das auf die sechste Woche folgt, nicht alle Skeletteile schon in Knorpel übergegangen sein, die distalsten Teile werden sich noch in diesem Umwandlungsprozeß befinden, in dem sie zugleich durch das schnelle Wachstum der Zellen am meisten in Gefahr sind unterzugehen, und nicht ganz diesem schädlichen Druck entgehen können.

Man könnte sich denken, daß dieser erhöhte Druck diese Teile blutleer oder blutarm machen würde, was eine mangelhafte Entwicklung zur Folge hat. In Übereinstimmung mit dieser Erklärung steht die Tatsache, daß die Abweichungen an den Zehen immer größer sind als an den Fingern, weil die Endphalangen der Finger eher in Knorpel übergehen als die Endphalangen der Zehen.

Überdies hat der erhöhte Druck zur Folge, daß die Blutzufuhr in den Extremitäten erschwert ist, so daß die distalsten Teile am wenigsten und am schlechtesten ernährt werden, wodurch Zwergwuchs oder Defekte an jenen Teilen erklärt werden können.

Nach der achten Woche, wenn alles schon in Knorpel übergegangen ist, wird die Gefahr, daß durch ein zu enges Amnion die mongoloide Mißbildung entsteht, geringer.

In dieser Ansicht werde ich bestärkt durch das häufige Vorkommen eines Vitium cordis.

In ungefähr 50 % der Fälle von mongoloider Mißbildung finden wir ein Vitium cordis. Wie wir schon früher erörterten, sind wir ganz einig mit Mac Gillavry, der annimmt, daß ein zu andauernder und zu starker Druck des Kopfes gegen das sich entwickelnde Herz Ursache der angeborenen Herzfehler sein kann. Die Störung, die wir am häufigsten finden, ist der Septumdefekt und die Pulmonalstenose oder beide.

Digitized by Google

Die Embryologie läßt uns für diese Entwicklungsstörungen als teratogenetische Terminationsperiode den letzten Teil des zweiten Entwicklungsmonats erkennen. Es liegt deshalb auf der Hand, anzunehmen, daß in diesem Stadium die mongoloide Mißbildung entsteht.

Die fixierten fötalen Verhältnisse zu benutzen, um die *Zeit* für die Einwirkung dieses schädlichen Faktors zu bestimmen, erscheint mir nicht erlaubt, da wir nicht wissen, ob nicht schon viel eher, als das Verhältnis fixiert scheint, das Wachstum und das Differenzierungsvermögen verschiedener Zellen gestört ist.

Obengenannte Hypothese wird nun bekräftigt durch die nachfolgenden Angaben.

Die Teratologie lehrt uns, daß in der Tat ein zu enger Amnionsack Ursache sein kann verschiedener ernster Mißbildungen, und daß abnormer Druck innerhalb des Amnions ernste Entwicklungsstörungen verursachen kann.

Dareste, der mit Hühnereiern experimentierte und sein ganzes Leben der Teratologie widmete, konnte verschiedene Mißbildungen hervorrufen und zeigte bei Zyklopie eine zu enge Amnionkappe, bei Symmelie eine zu enge Schwanzfalte des Amnions. Er konnte mehrmals feststellen, daß das Amnion den Embryo ganz oder teilweise zusammendrückte.

Marchand, Schwalbe, Kocher und Jansen teilen Fälle mit, bei denen an der Enge des Amnion und den daraus hervorgehenden Mißbildungen nicht gezweifelt werden kann. In Marchands Fall ist die Wirbelsäule dermaßen gebogen, daß eine fast rechtwinkliche Knickung in der Mitte entstanden ist.

Marchand führt die kongenitale Trichterbrust auf Druckwirkung zurück, während Luchs bei Enteneiern, indem er kleine Deckglassplitterchen auf die Keimscheibe brachte, verschiedene Defekte hervorrufen konnte.

Das schönste Beispiel des zu engen Amnions findet man in Jansens Monographie über die Achondroplasie, wo Zwillinge mit einem zu engen Amnion und verschiedenen Formveränderungen nebst einem normalen Fötus in der Fruchthülle abgebildet werden. Bei diesem Fötus sind die mechanischen Formveränderungen auch sehr deutlich zu sehen.

Auch per exclusionem muß eine amniogene Erklärungsweise für die Entstehung von Mongolismus angenommen werden. Wir unterscheiden in der Ursachenlehre der Mißbildungen zwei Arten und zwar:

Digitized by Google

a) die sogenannten innerlichen Ursachen, wo der schädliche Faktor in die Anlage der Eizelle oder des Spermatozoons verlegt wird, wobei also nichts anderes getan wird, als die Mißbildung (in casu die mongoloide Mißbildung) mikroskopisch klein ins Ei oder das Spermatozoon zu projizieren, ohne den Ursachen der verschiedenen Veränderungen näher zu kommen;

b) die äußerlichen Ursachen.

Wie wir schon im ersten Teil besprochen haben, spielt Heredität keine große Rolle, so daß ein hereditär abnormes Ei oder Spermatozoon schwerlich als Hauptursache angenommen werden kann, so daß nur übrig bleibt, für den Fall, daß man im Ei selbst die Ursache suchen will, entweder ein Vitium primae formationis (was eine vollkommen willkürliche Hypothese sein würde) oder eine Krankheit der Geschlechtszellen anzunehmen. Auch für dies letzte gibt es in den anamnestischen Angaben und der klinischen Untersuchung keinen einzigen Beweis (keine Tuberkulose, keine Lues, keine anderen Krankheiten). Ohne daß wir also die Möglichkeit einer abnormen Keimzelle ausschließen wollen, fehlen für diese Annahme alle Hinweise.

Wir werden also nach äußerlichen Ursachen suchen müssen. Das psychische oder somatische Trauma zur Zeit der Gravidität konnten wir als nicht spezifisch für den Mongolismus ausschließen. Auch die immer aufs Neue auftauchende „Versehens"hypothese kann außer Betracht bleiben.

Von eventuellen chemischen Einflüssen, wie sie in der experimentellen Teratologie eine große Rolle spielen, habe ich bei meinem Material keine einzige Angabe finden können, durch die eine derartige Schädlichkeit an Wahrscheinlichkeit gewinnen würde.

Auch fötale Krankheiten, die oft mit Krankheiten der Mutter zusammenfallen (Syphilis), konnten ausgeschlossen werden, so daß wohl fast keine andere Möglichkeit übrig bleibt, als im Amnion die Ursache der Mißbildung zu suchen (wobei immer auch die Möglichkeit der Heredität bestehen bleibt).

Es gibt nun in der Klinik der mongoloiden Mißbildung eine interessante Wahrnehmung, die, wenn man noch nicht an das Amnion als Urheber gedacht hätte, die Aufmerksamkeit auf es lenken würde; und es ist wohl merkwürdig, daß diese Wahrnehmung gerade dazu benutzt worden ist, um die Unwahrscheinlichkeit der amniogenen Theorie zu behaupten.

Diese Wahrnehmung besteht darin, daß Zwillinge geboren wurden, von denen der eine normal, der andere mongoloid mißbildet ist.

Digitized by Google

In diesen Fällen waren die Zwillinge verschiedenen Geschlechts, und die Zweieiigkeit konnte in mehreren Fällen festgestellt werden.

Halbertsma hat hierüber eine interessante Arbeit geschrieben[1]). Er selbst untersuchte zwei Fälle. Bei meinem Material von 350 Fällen fand er noch drei Fälle, so daß er die Literatur mit 5 Fällen bereicherte. Er konnte nur 9 Fälle aus der Literatur sammeln, was wohl für die große Seltenheit spricht. Ich lasse die Tabelle hier folgen.

Tabelle VI

Nr.	Der Autor	Geschlecht des Kindes	Ein- o. Zwei-Eiigkeit
1	Fraser-Mitchell[2])	The mongol was one of twins	Unbekannt
2	Hultgren[3])	mong. Knabe, norm. Mädchen	zwei-eiig
3	Neumann[4])	id. id.	zwei-eiig
4	Cassel	id. id.	zwei-eiig
5	id.	norm. Knabe, mong. Mädchen	zwei-eiig
6	Shuttleworth	id. id.	zwei-eiig
7	Comby[5])	id. id.	zwei-eiig
8	Weigall[6])	Unbekannt	Unbekannt
9	Swanberg-Haynes[7])	mong. Knabe, norm. Mädchen	zwei-eiig
	Ich füge 5 Fälle hinzu:		
10	Halbertsma	mong. Knabe, norm. Knabe	zwei-eiig
11	id.	mong. Mädchen, norm. Mädchen	zwei-eiig
12	id.	mong. Knabe, norm. Mädchen	zwei-eiig
13	id.	id. id.	zwei-eiig
14	id.	mong. Knabe, ?	zwei-eiig

Diese Art Zwillinge ausgenommen, gibt es noch eine andere, wo beide Zwillinge Mongoloiden sind. Hiervon gibt es nur zwei Fälle:

1	Hjorth[8])	gleichen Geschlechts	ein-eiig?
2	De Bruin[9])	zwei mong. Knaben	ein-eiig?

[1]) Über mongoloide Idiotie bei Zwillingen. Ned. Tydschr. voor Geneeskunde 1922, 2. Hälfte, Nr. 1.

[2]) Journ. of mental Sc. 1877.

[3]) Siehe v. d. Scheer.

[4]) Berl. Klin. Woch. 1899.

[5]) Arch. de Méd. d. Enf. 1917.

[6]) Siehe Comby.

[7]) Arch of Neur. and Psych. 1919.

[8]) Siehe v. d. Scheer.

[9]) Demonstr. Ned. V. v. Paediatrie te Amsterdam. Nederl. Tydschr. voor Geneesk. 1902.

Digitized by Google

Auch Halbertsma teilt meine Ansicht, daß die mongoloide Idiotie eine Mißbildung ist. Er beweist überzeugend, daß diese Wahrnehmung bei Zwillingen schwerlich ein im mütterlichen Blut zirkulierendes schädliches Agens zuläßt, ebensowenig kann die Erschöpfungstheorie von Shuttleworth bei diesen Zwillingen in Erwägung gezogen werden, da es dann unverständlich wäre, daß das eine Kind vollkommen gesund bleibt und das andere die merkwürdige Abweichung zeigt. Daß der eine der Zwillinge normal, der andere mongoloid ist, würde, selbst wenn nicht auf Grund anderer Angaben der Einfluß von Lues oder Tuberkulose ausgeschlossen werden könnte, diesen Einfluß schon unwahrscheinlich machen.

Auf Grund des Ausschlusses all dieser in der Literatur genannten ätiologischen Faktoren kommt Halbertsma zu der Ansicht, daß seine Wahrnehmung bei Zwillingen eine endogene Entstehungsweise mehr wahrscheinlich macht, wobei also in der allerersten Anlage des Eies schon das Bestreben besteht, sich zu einem mongoloiden Idioten zu entwickeln.

Ja, er ist sogar der Meinung, daß seine Wahrnehmungen stark gegen die exogene Erklärungshypothese sprechen. Er stützt diese:

1. auf die Tatsache, daß fast in allen Fällen von Mongolismus bei Zwillingen, deren einer normal, der andere mißbildet ist, Zweieiigkeit festgestellt werden konnte, und daß Zwillinge, von denen der eine mongoloid und der andere nicht vom gleichen Geschlecht ist, noch nicht bekannt sind, und
2. auf die Tatsache, daß in der Literatur zwei Fälle bekannt sind von Zwillingen, die beide mongoloid und von gleichem Geschlecht sind, von denen also Eineiigkeit angenommen werden darf (Fälle von Hjorth und de Bruin).

Ob wir es bei diesen letzten Fällen wirklich mit Eineiigkeit zu tun haben, ist sicher noch nicht ausgemacht; jedoch wenn das angenommen werden darf — und die Wahrscheinlichkeit spricht dafür — so kann ich kein einziges Argument finden gegen die amniogene Theorie. Wir wissen doch, daß das Amnion ein Produkt der Frucht ist und daß jede Frucht ihr eigenes Amnion macht. In der Tat würde nun die Amniontheorie unhaltbar sein, wenn zwei Früchte zusammen in einem Amniosack gewesen und beide mongoloid zur Welt gekommen wären. Aber das ist noch niemals festgestellt worden und auch in hohem Maße unwahrscheinlich, da sich auch bei eineiigen Zwillingen zwei Amnia vorfinden und ein Chorion.

Wenn also bei den zwei in der Literatur bekannt gewordenen Fällen die Diagnose nicht angezweifelt werden kann und auch Ein-

Digitized by Google

eiigkeit angenommen werden muß, würde, wenn schon in der Fruchtanlage der Keim eines zu engen Amnion vorhanden wäre, bei Splitzung der Fruchtanlage die Entstehung zweier zu enger Amnia beinahe selbstverständlich sein, und es ist ebensowenig auffällig, wenn wir meinen, daß durch eine schlechte Implantation die Bildung eines zu engen Amnions verursacht werden kann, und annehmen, daß aus dem schlecht implantierten Ei, das sich nachher splitzt, zwei zu enge Amnia entstehen.

Diese Argumentation ist aber sicher an ihrem Platze, wo wir sehen, daß bei Zweieiigkeit die eine Frucht normal und die andere mongoloid ist.

Denn alle Umstände mit Ausnahme der lokalen sind für die Entwicklung der Frucht gleich. Wie Halbertsma selbst sagt, ist es schwer, anzunehmen, daß in all diesen Fällen, wo von den Zwillingen nur ein Kind mongoloid mißbildet ist, ein schädliches Agens zur Zeit der Schwangerschaft nur einen der Zwillinge traf und das andere verschont blieb. Auch von mir ist niemals behauptet worden, daß ein schädliches Agens zur Zeit der Schwangerschaft als Causa prinzipalis einwirkt. Ich nehme nur an, daß durch noch unbekannte, jedoch vermutlich lokale intrauterine Ursachen der Amniosack der einen Frucht sich gut, der der anderen nicht gut entwickeln kann.

Wenn man noch nicht an das Amnion als den Schuldigen gedacht hätte, so würde man gerade auf Grund dieser merkwürdigen Wahrnehmungen an das Amnion denken, das als Produkt der Frucht nur dann zu guter Entwicklung kommen kann, wenn das Milieu, in dem diese Entwicklung stattfinden muß, gesund und normal ist.

Abgesehen von der Tatsache, daß die Annahme eines endogenen Faktors, d. h. die Annahme, daß der Plan zur Entwicklung eines mongoloid Mißbildeten in erster Anlage der Keimzelle vorhanden gewesen sein muß (Vitium primae formationis), nichts anderes ist als eine verkleinerte Reproduktion der Erscheinungen der mongoloiden Mißbildung, eine Verschiebung des makroskopisch Wahrnehmbaren nach dem ultramikroskopischen, vollkommen kongruent Unwahrnehmbaren, und wir deshalb keinen einzigen Schritt vorwärts kommen, und abgesehen von der Tatsache, daß die amniogene Theorie sicher nicht ausschließlich eine exogene Erklärungshypothese ist, sondern ebensogut endogen erklärt werden könnte, führt unsere logische Beweisführung zum Gegenteil dessen, was Halbertsma aus diesen Wahrnehmungen glaubt schließen zu müssen.

Digitized by Google

Daß in vielen Familien mit Mongoloiden andere Mißbildungen vorkommen und viele Aborte in der sechsten Woche, spricht für eine amniogene Erklärungsweise.

Die Mißbildungen, welche wir in den Familien der Mongoloiden antreffen, gehen ziemlich stark auseinander, sowohl was den Ernst der Abweichungen betrifft wie ihre Art. Die Stadien der embryonalen Entwicklung, in denen wir vermuten, daß die angedeuteten Mißbildungen entstanden, gehen sehr auseinander.

Die teratologische Terminationsperiode der Anenzephalie liegt in einem viel früheren Stadium als für den kongenitalen Klumpfuß und die kongenitale Hüftverrenkung, und für die Spina bifida in einem anderen Stadium als für das kongenitale Vitium cordis. Würde man hierfür einen endogenen Faktor annehmen wollen ohne Zwischenglied des Amnions, also einen Faktor, der in der Anlage der Keimzelle gelegen ist, so würde man immer wieder sehr verschiedene „Anlagen" bei derselben Mutter oder demselben Vater annehmen müssen.

Eine Keimanlage für einen Anenzephalus und ein Vitium primae formationis für eine andere schon präformierte Mißbildung, eine besondere Anlage für den Klumpfuß und eine besondere Anlage für das Vitium cordis congenitum!

Dies alles klingt nicht sehr wahrscheinlich, und man kommt viel weiter mit der Annahme, daß ein zu enges Amnion (wobei Heredität und Anlage in der Keimzelle zur Bildung eines zu engen Amnions nicht ausgeschlossen zu werden braucht), das meistens durch lokale Affekte im Uterus entstanden ist, schuld ist nicht nur an den verschiedenen Mißbildungen, sondern auch an den häufigen Aborten.

Alles hängt dann ziemlich zusammen mit dem Zeitpunkt, an dem, und der Intensität, mit der das zu enge Amnion seinen schädlichen Einfluß auf den sich entwickelnden Fötus ausübt. Die relative Häufigkeit der Mißbildungen und Aborte in den Familien der Mongoloiden verliert auf diese Weise vieles von ihrer Rätselhaftigkeit.

Ad. 6 (s. S. 137). Wo bei einigen Mißbildeten in einer Familie neben den mongoloid Geborenen die Mißbildungen einen derartigen Charakter zeigen, daß sie nur durch eine Amnionstörung erklärt werden können, ist dies ein außergewöhnlich kräftiges Argument für die amniogene Theorie des Mongolismus. Solche Fälle gibt es gewiß, und ich möchte in diesem Zusammenhang den Fall H. v. A. Nr. 498, Seite 34 noch einmal in Erinnerung bringen.

In jener Familie, wo Lues und Tuberkulose wohl positiv ausgeschlossen werden konnte, fanden wir nach zwei künstlich hervor-

Digitized by Google

gerufenen Aborten zuerst einen spontanen Abortus von 6—8 Wochen; nachher wieder einen spontanen Abortus von 6—8 Wochen; nach diesem wurde ein totes Kind zur Welt gebracht, ein Mädchen im 8. Schwangerschaftsmonat. Das Kind sah sehr blau aus, war umschnürt, und die Plazenta mußte ausgeschält werden.

Nach diesem totgeborenen Mädchen hatte die Mutter wieder eine Fehlgeburt von 6 Wochen; darauf wurde ein Mädchen geboren mit doppelseitigem Klumpfuß und einer Klumphand. Es war sehr wenig Fruchtwasser vorhanden, und die Plazenta mußte manuell entfernt werden. Nach diesem Mädchen mit Klumpfuß und Klumphand wurde H. v. A., ein typisch mongoloides Mädchen, geboren.

Trotz verschiedener Versuche, keine Kinder mehr zu bekommen, trotz eines künstlichen Abortus, Irrigationen und dem Gebrauch von Kondomen wurde die Mutter aufs neue gravida, es wurde ein Knabe geboren, dessen einer Fuß zu kurz war und an welchem alle Zehen typische Zwergzehen waren.

Der doppelseitige Klumpfuß mit einseitiger Klumphand bei dem einen Kinde, der zu kurze Fuß mit Zwergzehen an der einen Seite beim anderen gehören beide zu den Mißbildungen, die fast ausschließlich erklärt werden können durch die Annahme einer Abweichung der Amnionhülle.

Es gibt in der teratologischen Literatur eine große Anzahl ähnlicher Fälle, bei denen die Amnionabweichungen und ihr Zusammenhang mit der betreffenden Mißbildung dargetan werden konnten.

Wollte man nun sowohl für die häufigen Aborte wie für die mongoloide Mißbildung in derselben Familie eine ganz andere Erklärungshypothese aufstellen, so würde das doch gewiß außerordentlich gewaltsam sein, hauptsächlich wo wir jetzt durch die Annahme dieser Hypothese, das heißt der amniogenen, alle Abweichungen in dieser Familie auf rationelle Weise erklären können.

Die obenerwähnte große Quantität der Argumente läßt sozusagen nur Raum für eine Hypothese und zwar für diese: das Entstehen der mongoloiden Mißbildung muß durch die Annahme erklärt werden, daß in der 6. bis 7. Schwangerschaftswoche ein zu enges Amnion die physiologische Streckung der Frucht zeitlich hemmt, so daß der Kopf gegen die Brust gedrückt wird und die Frucht im ganzen während einiger Zeit zu stark gebogen wird.

Diese Hypothese wird aufgebaut auf einem großen Tatsachenmaterial, das durch die Erforschung der *somatischen* Abweichungen bei dem mongoloid Mißbildeten gewonnen wurde.

Digitized by Google

Sie wurde gestützt durch eine Anzahl Argumente, welche einesteils aus der Untersuchung der Familien, in denen der mongoloid Mißbildete geboren wurde (andere Mißbildungen, Abortus), anderenteils durch den Vergleich mit Erfahrungen aus der Teratologie (Amnionstörungen, das Experiment) gewonnen werden konnten.

Auf einem ganz anderen Wege, durch eine ganz andere Untersuchungsmethode, nämlich durch statistisch-anamnestische Untersuchung, wurde die Hypothese aufgestellt, daß zur Erklärung der verschiedenen Tatsachen, die aus dieser Untersuchung hervorgingen, es das nächstliegende war, in Abweichungen der Gebärmutter die Ursache für die Entstehung der mongoloiden Mißbildung zu suchen.

Zwei methodologisch wesensverschiedene und sogar sehr divergente Untersuchungsarten, die aber sehr nahe miteinander verwandt sind und im Wesen als dieselbe Hypothese aufgefaßt werden können.

Wir brauchen dafür nur anzunehmen, daß für eine normale Entwicklung des Embryos ein normales Milieu verlangt wird und daß deshalb eine schlechte Implantation des Eies infolge der Abweichungen der Gebärmutterschleimhaut zu einer falschen Entwicklung der Fruchthäute und der Frucht führt.

Die Frage nach der Pathogenese und Ätiologie der mongoloiden Mißbildung wird so zurückgeführt auf die Frage, auf welche Weise Abweichungen der Gebärmutter und ihrer Schleimhäute entstehen, die zu einer schlechten Implantation des befruchteten Eies führen.

Daß hierbei das Alter der Mutter in Zusammenhang mit häufig vorangehenden Partus und in Zusammenhang mit dem näherrückenden klimakterischen Alter von Bedeutung sein muß, darauf weist gewiß die Untersuchung der mongoloiden Mißbildung hin.

Zusammenfassung.

I. Der Mongolismus, die mongoloide Form des Schwachsinns, gehört zu den angeborenen Mißbildungen, welche eingereiht werden müssen in die morphologische Reihe der Mißbildungen, in denen die medianen Kopfdefekte das Bild beherrschen.

(Zyklopie, Zebokephalie, Arhinenkephalie.)

II. Die kongenitalen Abweichungen können sämtlich zurückgeführt werden auf einen zu engen Amnionsack, der seinen schädlichsten Einfluß in der 6. bis 7. Woche der embryonalen Entwicklung ausübt.

Digitized by Google

III. Die Störung in der Entwicklung des Amnions entsteht durch eine schlechte Implantation des Eies in eine anormale Gebärmutterschleimhaut.

IV. Die Erscheinungen, die während der weiteren Entwicklung während des Lebens zutage treten — die Stoffwechselstörungen, die trophischen Störungen und zu einem Teil auch vielleicht die psychischen — können erklärt werden durch die Hypoplasie des dienzephalen Teiles der Basis cerebri, durch die schlechte Entwicklung des Zentrums des vegetativen autonomen Nervensystems.

Ein weites Arbeitsfeld der wissenschaftlichen Untersuchung liegt hier noch unberührt.

Der Frauenarzt wird neben der Beantwortung der Frage, ob in der Tat das Amnion an der mongoloiden Mißbildung schuld ist, erforschen müssen, an welchen anderen Mißbildungen es schuld ist; Zusammen mit dem pathologischen Anatomen werden die Aborte genau auf Veränderungen der Frucht und ihrer Hüllen untersucht werden müssen.

Überdies wird er die Frage beantworten müssen, wie man sich das regelmäßige Sinken der Geburtsfrequenz nach dem 30. bis 35. Lebensjahre der Frau erklären muß; nimmt die künstliche Beschränkung der Geburten zu?, werden in einem höheren Alter weniger lebenskräftige Eier produziert oder hat der Zustand der Gebärmutter und der Schleimhaut der Genitalia interna auch Einfluß auf die Konzeption und, wenn ja, welche Veränderungen entstehen dann nach vielen Partus und im höheren Alter, die der Befruchtung im Wege stehen?

Der Kinderspezialist wird ausgedehnte Untersuchungen über den Stoffwechsel anstellen, den Einfluß der Brusternährung feststellen müssen, er wird die Abweichung in der Dentition und die Veränderungen in der Entwicklung während der ersten Lebensjahre studieren müssen. Das kongenitale Vitium cordis wird er als erster festlegen können, die Schwierigkeiten in der Diagnostik dieser Abweichung näher ausarbeiten können, kurz, das ganze Gebiet der kongenitalen Mißbildungen, namentlich des Vitium cordis, verdient seine ganze Aufmerksamkeit. Die große Mortalität unter den Mongoloiden liefert ihm eine Menge Material, wie es wohl selten bei einer anderen Abweichung angetroffen wird.

Digitized by Google

Der Augenarzt findet ein neues Forschungsgebiet in Bezug auf das Kataraktproblem und die embryonale Entwicklung der Linse, während auch der häufige Strabismus und Nystagmus eines der schwierigsten Probleme aufwirft. Muß die primäre Störung zentral oder peripher gesucht werden? eine Frage, die auch für den Neurologen von außerordentlich großer Bedeutung ist.

Der Hals-, Nasen- und Ohrenarzt findet bei der mongoloiden Mißbildung eine Auswahl von Abweichungen sowohl am äußeren wie am inneren Ohr, an der Nase und an den verschiedenen Nebenhöhlen. Das Problem der Pneumatisation kann am Mongoloiden auf ganz besondere Weise studiert werden.

Der Zahnspezialist findet eine Anzahl Abweichungen, Mißbildungen des Gaumens und der Zähne, Störungen der Dentition und in der Zahnernährung, so daß auch auf seinem Gebiet eine spezialistische Untersuchung noch eine Anzahl schwebender Probleme ihrer Lösung näher bringen können.

Der Anthropologe und Teratologe werden durch einen sehr genauen Vergleich, genauer als bis jetzt geschah, feststellen müssen, inwieweit die Abweichungen bei der mongoloiden Mißbildung zurückgeführt werden können auf eine Fixation der fötalen Verhältnisse, und inwiefern die Ansicht einiger Anhänger der phylogenetischen Erblichkeitslehre existenzberechtigt ist, die im Mongolismus eine Regression zu einem mehr primitiven Menschentypus oder zum Affen sehen.

Der Neurologe und Gehirnanatom finden bei der mongoloiden Mißbildung mit der Hypoplasie sehr bestimmter Teile und den Abweichungen im Stoffwechsel, im Wachstum usw., dem Nystagmus und Strabismus ein weites Arbeitsfeld. Das Studium der Physiologie des vegetativ autonomen Nervensystems, der Anatomie dieses schwer zu erforschenden Systems wird beim mongoloid Mißbildeten ihren Ausgangspunkt finden können. Verschiedene Probleme der Trophik werden durch genaue klinische Untersuchungen geklärt werden können.

Der Psychiater wird überdies ein ganz neues Gebiet vergleichender psychologischer Untersuchung finden, wird objektive Angaben festlegen müssen betreffs der Spezifität der Abweichung und wird erforschen müssen, wie groß und welches der Einfluß der Aplasie oder Hypoplasie bestimmter tiefer gelegenen Teile (entstanden im intrauterinen Leben) auf die Entwicklung der höhergelegenen ist.

Die Erforschung des korrelativen Zusammenhangs, der korrelativen Entwicklung unserer verschiedenen Instinkte und psychischen

Digitized by Google

Mechanismen wird bei den Mongoloiden, wo sehr spezifische morphologische Abweichungen im zentralen Nervensystem gefunden werden, auf verschiedene Arten möglich sein.

Das Tonusproblem, die Stellungsreflexe und Gehstörungen, das Studium der Elementarbewegungen, für all diese wissenschaftlichen Probleme eröffnet die mongoloide Mißbildung ein noch ziemlich unbekanntes Gebiet.

Wir haben eine von der Natur ins Leben gerufene spezifische Abweichung, ein Spezimen von ernster Mißbildung vor uns, bei der das Leben noch möglich ist, eine Abweichung, wie sie durch das Experiment niemals zu erhalten ist, kurz, auf beinahe jedem Gebiet liegen die Probleme zum Greifen nahe, und es ist unerklärlich, daß diese so spezifische und relativ häufige Abweichung noch so wenig untersucht worden ist.

Diese Studie soll dazu beitragen, das Interesse für diese merkwürdige Abweichung zu erhöhen.

Digitized by Google

Literaturverzeichnis.

Babonneix, L.: Idiotie mongolienne familiale. Arch. de Méd. des Enf. 1916, S. 478. — Balteau: Ein Fall von kindlichem Mongolismus. Arch. de Méd. des Enf. Vol. 15, S. 369. — Bartels: Ein Beitrag zur Tetaniekatarakt. Kl. Monatsbl. f. Augenhlkd. Jahrg. 44, I. — Bernhardt: Über das Vorkommen der idiopatischen Tetanie in Berlin. Berl. Klin. Woch. 1891, Nr. 26. — Bernheim: Kombination von Myxödem und Mongolismus. Jahrb. f. Kinderhlkd. 64, 1906, S. 26. — Bertram Hill, W.: Mongolism and its pathology. The quarterly Journ. of Medecine, Vol. II, 1908—1909. — de Biehler, Mathilde: Mongolisme infantile. Arch. de Méd. des Enf. 1922, Vol. 25, S. 81—89. — Bleyer, A.: The occurence of mongolism in ethiopans. Journ. of the Am. med. assoc. Vol. 84, Nr. 14, 1925. — van der Bogert, Frank: Congenital syphilis, simulating mongolism, in one of twins. Amer. journ. of dis. of children 1916, Vol. 11, S. 55. — Bolk, L.: Over mongolenplooi en mongoloide idiotie. Ned. Tydschr. v. Geneesk. 1923. I. Heft. Nr. 3. — Bolten, G. C.: Das Vorkommen blauer Sclerae im Zusammenhang mit angeborenen Abweichungen. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1918, Bd. 62, S. 560. — Boudillon, Ph.: Idiotie Mongolienne et Démarche quadrupède. Rev. méd. de la Suisse romande 1918, S. 585. — Bourneville: Idiotie du Type Mongolienne. Comptes rendus de Bicêtre 1901, S. 137—147. — Derselbe: Idiotie du Type Mongolienne. Comptes rendus de Bicêtre 1902. S. 3—18. — Derselbe: Du traitement thyreoidien chez les idiots mongoliens etc. Congrès des aliénistes et neurologistes Bruxelles, 1903. — Derselbe et Royer: Imbécillité cong. Type mongolienne. Comptes Rendus de Bicêtre 1903, S. 24—35. — Bowke Ridley: B. M. J. 1896, S. 785. — Bruch, Otto: Über Mongolenfleck bei Mißbildungen (Univ.-Kinderklin., Frankfurt a. M.). Monatschr. f. Kinderhlkd. Bd. 28, H. 3, S. 199—206, 1924. — Brudzinski, J.: Contribution à l'étude du Myxödéme etc. Arch. de Méd. des Enf. 1908, Nr. 8. — de Bruin: Nederl. Vereeniging voor Paediatrie, zit. bei Nolen. — Brushfield, Thomas: Mongolism (Mongolismus). Brit. journ. of childr. dis. Vol. 21, Nr. 250/252, S. 241—258, 1924. — Cassel: Über Mißbildungen am Herzen und an den Augen beim Mongolismus der Kinder. Berl. Klin. Woch. 1917, Bd. 54, S. 159—162. — Cavengt, D. S.: Beitrag zum Studium des Mongolismus. Pediatr. espan. 1921, Jg. 10, S. 1—14. — Chotzen: Familiäres Vorkommen von Mongolismus. (Ein weiterer Fall von Mongolismus bei Geschwisterkindern.) Monatsschr. f. Kinderhlkd. Bd. 30, H. 2, S. 120—123, 1925. — Coenen, J. F.: Mongolismus bei einem Kinde einer myxödematösen Mutter. Nederl. Maandschr. v. Vrouwenz., Verlosk. en Kindergeneesk. Bd. 6, S. 265. — Comby, J.: Idiotie mongolienne. Arch. de Méd. des Enf. XX 1917, S. 505. — Derselbe: Le mongolisme infantile. Arch. de Méd. des Enf. XX 1906 und 1907. — Derselbe: A propos du mongolisme.

Digitized by Google

(Zur Frage des Mongolismus.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris, Vol. 22, Nr. 1, S. 20—36, 1924. — Cozzolino, O.: L'encefalo in un caso d'idiozia mongoloide. Studio antropologica. Pediatria 1921, Bd. 69, S. 49—58. — Derselbe: Sull'idiozia mongolica. Pediatria 1914, Jg. 22, S. 104—118 u. 169—182. — Crookshank, J.: Mongols. The Universal Medical Report, Jan. 1913. — Crookshank, F. G.: The mongol in our midst. London. See Ed. 1925 (Literatur). — Dearborn, W.: Formen des Infantilismus mit Berücksichtigung ihrer klinischen Unterscheidung. Zeitschr. f. d. Erf. u. Beh. des jugendlichen Schwachsinns Bd. 6, 1913, S. 491—595. — Degenkolb: Familiäre Ataxie mit mong. Idiotie bei zwei Geschwistern. Arch. f. Psych. 41, 1906, S. 775. — Demuth: Mongoloide Idiotie bei einem Mongolen. Zeitschr. f. Kinderhlkd. 1922, Bd. 33, S. 110—112. — Desgeorges, P.: Contribution à l'étude de l'idiotie mongolienne. Inaug. Diss. Paris 1905. — Dolega, H.: Über mongoloide Idiotie. Diss. Greifswald 1913. — Dollinger, A.: Zur Ätiologie des Mongolismus. Zeitschr. f. Kinderhlkd. 1921, Bd. 27, S. 332—336. — Fennell, C. H.: Mongolian Imbecillity. Journ. of ment. science, Vol. L, Jan. 1904. — Fischer, W.: Über mongoloide Idiotie. Med. Ges. zu Göttingen vom 29. Januar 1920. — Fleischer, B.: Über myotonische Dystrophie mit Katarakt. Arch. f. Ophthalmologie, Bd. 96, H. 1/2, 1918. — Flusser, Emil: Aus der Kinderpraxis im russischen Okkupationsgebiet des Mongolismus. Dtsch. Med. Woch. 1916, Bd. 42, S. 414. — Fraser: Kalmuck Idiocy etc. Journ. of ment. science 1877, 22, S. 169. — Freund: Zwei seltene Formen von Tetanie. Wien. Med. Woch. 1899, Nr. 39. — Gallo, Carmine: Osservazioni cliniche sul mongolismo. (Klinische Beobachtungen über den Mongolismus.) (Instit. di clin. pediatr., univ., Napoli.) Pediatrie, Jg. 32, Nr. 5, S. 269—280, 1924. — Gans, A.: Anatomische bevindingen by de mongoloïede idiotie I. Psych. en Neurol. Bladen 1923. — Derselbe: Anatomische bevindingen by de mongoloïede idiotie. II. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1925, 69. Jg., 2. Hälfte, Nr. 8. — Derselbe: Een overgangsgeval naar het mongolisme. Het ontbreken der striae (acusticae) Piccolomini by de mongoloïede idiotie. Psych. en Neurol. Bladen 1926, Nr. 2 en 3. — Derselbe: Anatomische bevindingen by de mongoloïede idiotie III, Afwykingen in het centrale optische systeem. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1926, 70. Jg., 2. Hälfte, Nr. 12. — Gelpke: Mongolismus oder mongoloide Idiotie bei Kindern. Med. Ges. in Basel vom 6. März 1913. — MacGillavry: De aetiologie en de pathogenese der congenitale hartgebreken. Inaug. Diss. Leiden 1896. — di Giorgi, G.: Beitrag zur Pathogenese des Mongolismus. La Pediatria 1919, Bd. 24, S. 403. — Glaßburg, John A.: Mongolism in successive members of the same family (Mongolismus bei zwei Brüdern). Journ. of the Americ. med. assoc. Vol. 82, Nr. 15, S. 1196—1197, 1924. — Goldstein, Kurt: Zwei Geschwister mit Myxidiotie und vorhandener, sicher nicht grob veränderter Schilddrüse. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhlkd. 1913, Bd. 49, S. 102—122. — v. Graefe-Sämisch: Beiträge zur Frage nach der Entstehungsweise des Altersstares. Arch. f. Augenhlkd. LXXXIII, H. 2, 1918. — Guzman Barron, E. S.: Der Mongolismus. Rev. de psiquiatria y disciplinae conexas. Bd. 4, Nr. 2, S. 90—97, 1922 (Spanisch). — Halbertsma, Tj.: Over mongoloïede idiotie (Tweelingen). Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1922, 2. Hälfte, Nr. 1. — Hauptman: Klin. Monatsbl. f. Augenhlkd. 1910, Bd. LX. — Herderschee: Over eenige lichamelyke eigenschappen van normale en achterlyke kinderen. Nederl.

Digitized by Google

Tydschr. v. Geneesk. 1911. — Hermann: The etiology of mongolian imbecility. Arch. of pediatrics, Vol. XXXIV, Nr. 7, Juli 1917. — Herwig: Neunundzwanzigster Bericht über die Tätigkeit des St.-Johannes-Vereins, Nieder-Marsberg 1903. — Heß, C.: Pathologie und Therapie des Linsensystems. Handb. der ges. Augenhlkd. — Hintze, W.: Über mongoloide Idiotie. Inaug. Dissert. Leipzig 1911. — Hjorth: Zitiert bei Hultgren. — van der Hoeven: Über die schädlichen Wirkungen des Naphthol in therapeutischen Dosen auf das Auge. Arch. für Ophth., LIII, S. 74. — Hultgren, E. O.: Studien über die Häufigkeit der mongoloiden Idiotie in schwedischen Anstalten für Schwachsinnige und über die Ätiologie dieser Krankheit. Nord. Med. Arkiv. 1915, Afd. II, Heft 2, Nr. 8. — Derselbe: Om den Mongoloidien idiotien. Nyt. Tidschrift for Abnorm. 1914, Heft 6/7. — Jansen, Murk: Achondroplasia, its nature and its cause. Leiden 1912. — Derselbe: Das Wesen und das Werden der Achondroplasie. Stuttgart 1913, F. Enke. — Derselbe: Over rachitis als uitdrukking van lichamelyke minderwaardigkeid. Ned. Natuur- en Gen. Congres April 1917, S. 426. — Derselbe: Over de kwetsbaarheid van snelgroeiende cellen. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1913, Dl. II, S. 1997. — Derselbe: Verletzbarkeit schnellwachsender Zellen. Verh. Dtsch. Orthop. Gesellsch. XIII, 1914. — Derselbe: Samengestelde aangeboren misvormingen. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1917, Dl. I, S. 1703. — Derselbe: Feebleness of growth and congenital dwarfism. Oxford med. publications. London 1921. — Derselbe: Faiblesse de croissance et nanisme congénital. Revue française de Pédiatrie Nr. 5 et 6, 1925/26. — Jeremy, H. R.: Mongolismus. Brit. Journ. of childr. dis. 1921, Vol. 18, S. 70. — Jillson, W. A.: A case of mongolian idiocy. Westborough state hosp. papers 1912, Vol. 1, S. 171. — Jödicke, P.: Über innersekretorische Stoffwechselstörungen bei Athyreosis, mongoloider Idiotie und Akromegalie. Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behdl. d. jugendl. Schwachsinns 1913, Bd. 6, S. 286—301. — Derselbe: Zum Nachweis von organabbauenden Fermenten im Blute von Mongolen. Wien. Klin. Rundsch. Nr. 38, S. 629. — Jones, R.: The mouth in backward children of the mongolian type. Journ. of ment. science, April 1890. — Kassowitz: Myxödem, Mongolismus und Mikromelie. Wien. Med. Woch 1902. — Kellner: Die mongoloide Idiotie. Münch. Med. Woch. 1913, Jg. 60, S. 746—748. — Derselbe: Mongolismus. Dtsch. Med. Woch. 1913, Bd. 39, S. 389. — Kind: Über das Längenwachstum der Idioten. Arch. f. Psych. — Koby, F. Ed.: Un cas d'idiotie mongolienne avec cataracte. (Mongoloide Idiotie mit Katarakt.) Rev. gén. d'ophth. Vol. 38, Nr. 9, S. 365—372, 1924. — Kowalewsky, P.: Type mongol de l'idiotie. Ann. méd. psych. Serie 9, T. 4, 1906, S. 431—440. — Krabbe Knud, H.: The possibility of abortive forms of mongolism in congenital heart disease. The Journ. of nerv. and ment. dis. 1920, Vol. 51, S. 373. — Kundrat: Arhinenkephalie. Grasz 1882. Zit. bei de Vries. — Langdon-Down: Observations on an ethnic classification of Idiots. Clin. lect. and reports by the med. and surg. staff of London Hospital 3, 1866. London Hospital Reports 1866, Vol. III, S. 269. — Lapage, C. P.: Feeble-mindedness in children of schoolage. Manchester 1911. — Lauche, Arnold: Zur Histologie der Knochenwachstumsstörungen beim Mongolismus (Pathol. Inst., Univ. Bonn). Virchows Arch. Bd. 249, S. 315—334. 1924. — Leeper, B.: Mongols. Review of Neur. and Psych. 1912, Vol. X, Nr. 1, S. 11. — Lemaire, H.: Mongolisme et syphilis héréditaire (Mongolismus und heridi-

Digitized by Google

täre Syphilis). Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris, Vol. 22, Nr. 1. S. 11—20, 1924. — Lhermitte, J., H. Sloboziano et A. Radorici: Contribution à l'étude anatomique de l'idiotie mongolienne. Bull. de la soc. de pédiatr. à Paris 1921, 19. Année, S. 187—196. — Lind, W. A. T.: Observations on mongolian idiocy (Über mongoloide Idiotie). Med. Journ. of Australia, Vol. 2, Nr. 11, S. 272—278, 1923. — Lurje, A.: Untersuchungen über den Stoffwechsel und die Therapie bei mongoloider Idiotie. Wratsch. Gaz. 1913. — Lutrovnick: Sur les manifestations mongoloides chez les enfants européens. Thèse. Paris 1908 (Literatur). — Mall, F. P.: A study of the cause underlying the origin of human monsters. Journ. of morphology. Vol. XIX, 1908. — Marston, L. R.: The etiology of mongolism. Psychol. clin., Vol. 16, Nr. 3—4, 1925. — Meseck, Hildegard: Tuberkulöse eitrige Meningitis bei einem mongoloiden Idioten. (Univ.-Kinderklinik Breslau.) Monatsschr. f. Kinderhlkd. Bd. 28, H. 4, S. 343 bis 347, 1924. — Metchnikoff, E.: Zeitschr. f. Ethnologie 1874, S. 153. — Methorst: Het overschot van jongens onder de geboorten. De Economist 1923. — Moretti A.: Due casi d'idiozia mongoloide. Riv. di Patol. nerv. e mentale 1913, Bd. 18. S. 12. — Derselbe: Tre nuovi casi di mongolismo. Nota iconografica. Riv. di Patol. nerv. e ment. 1914, Bd. 19, S. 145. — Muir, J.: An analysis of twenty-six cases of mongolism. Archives of Pediatrics 1903. — Nadolny, G., und M. Weinberg: Das Blutbild bei der mongoloiden Idiotie. Zeitschr. f. Kinderhlkd. 1921, Bd. 29, S. 68—84. — Neumann: Über den mongoloiden Typus der Idiotie. Berl. Klin. Woch. 1899. Nr. 10. — Nieuwenhuyse, P.: Über die mangelhafte Entwicklung der Nasenknochen bei mongoloider Idiotie; zugleich ein Beitrag zur Erklärung der eigentümlichen Gesichtsform dieser Patienten. Psych. en Neurol. Bladen, Feestb. 1918, S. 486. (Holländ.) — Nolen, W.: Klinische Voordrachten. Leiden 1903. — Pardee, I. H.: Two cases of Mongolian Idiocy in the same family. Journ. amer. med. assoc. 1920, Vol. 74. — Pearce, F., R. Rankine and A. Ormond: Notes on twenty-eight cases of Mongolian imbeciles. B. M. J. 1910, II. Juli. S. 187. — Peltesohn, Siegfried: Geheilte Distensionsluxation der Hüfte bei Mongolismus. Berl. Klin. Woch. 1914, Bd. 51, S. 14. — Peters: Weiteres über Tetanie und Starbildung. Zeitschr. f. Augenhlkd. V. 1898. — Pogorschelsky, Herbert: Mongolismus bei Geschwisterkindern. (Poliklin. f. kranke Kinder, Israel. Krankenh., Breslau.) Monatsschr. f. Kinderhlkd. Bd. 28. H. 1. S. 65—68. 1924. — Preiser-Maggi, G.: Dtsch. Monatsschr. f. Zahnhlkd. 1908. S. 32. — Provinciali, N.: Nochmals über Mongolismus. La Pediatria. Napoli. Bd. 24, S. 392. — Ranke, J.: Der Mensch. Leipzig u. Wien. 1894. — Riddel, D. O., and R. M. Stewart: Syphilis as an etiological factor in mongolian idiocy. (Syphilis als ein etiologischer Faktor bei der mongoloiden Idiotie.) Journ. of neurol. and psychopathol., Vol. 4, Nr. 15, S. 221—227, 1923. — Rosenberg, Ludwig: Die späteren Schicksale der mongoloiden Kinder. Wien. Med. Woch. Jg. 74, Nr. 47, S. 2503—2506. 1924. — Scharling Hother: Der infantile Mongolismus und die Tuberkulose. Zeitschr. f. d. Erforsch. u. Behdl. d. jugendl. Schwachsinns, Bd. 4, S. 48. — v. d. Scheer, W.: Ein Fall von Zwergwuchs und Idiotie nebst Bemerkungen über die Klassifikation der Zwerge. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych. 1916. Bd. XXXII. Heft 2 3. — Derselbe: Bydrage tot de kennis der mongoloide idiotie. Psych. en Neurol. Bladen. Feestbundel v. Winkler 1918, S. 564. — Derselbe: Mongoloide Idiotie. — Derselbe: Verscheidene

Digitized by Google

gevallen van mongoloide idiotie in één gezin. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1919, 1. Hälfte, Nr. 4, S. 328. — Derselbe: Over Mongolismus. Nederl. Maandschr. v. Verlosk., Vrouwenz. en Kindergeneesk. 1919, Bd. 8. S. 217. — Derselbe: Du Mongolisme. Congrès des Médecins Aliénistes et Neurologistes. Paris, 28. Mai—1. Juni 1925. — Derselbe: L'étiologie du mongolisme. Congrès des Médecins Aliénistes et Neurologistes. Génève-Lausanne, 1. bis 7. August 1926. — Derselbe: Bydrage tot de aetiologie van de mongoloide misvorming (mongolismus). De beteekenis van de baarmoeder in de aetiologie van deze aandoening. Nederl. Maandschr. v. Geneesk. 1926. — Ders.: Cataracta lentis bei mongol. Idiotie. Klin. Mon. f. Augenhlkd. Febr. 1919, Bd. 62, S. 135. — Schlepp, M. G.: Mongolism a chemical phenomenon. Journ. of heredity. Vol. 16, Nr. 5, S. 161—170, 1925. — Scholz, W.: Kretinismus und Mongolismus. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlkd. 1909, 3, S. 505. — Schwalbe: Lehrb. d. Mißbildungen. — Shukowsky, W. u. Rosa Airenberg: Über Mongolismus bei Kindern. Jahrb. f. Kinderhlkd. 1912, Bd. 76, S. 317—327. — Shuttleworth, G.: Mongolian imbecility. Brit. Med. J., 11. Sept. 1909. — Derselbe: Clinical Lecture on Idiocy and Imbecility. Brit. Med. J. 1886, I, S. 183. — Derselbe: Some of the cranial characteristics of Idiocy. Transactions of the Intern. Med. Congres, London 1881, III, S. 609. — Derselbe und Potts: Mentally deficient children, 4. ed. London 1916. — Siegert, F.: Der Mongolismus. Ergebn. der inn. Med. und Kinderhlkd. 1910, 6, S. 569. — Smead: Mongolian Idiocy. Journ. of the Americ. Med. Assoc. 1909, Vol. 53. — Smith, Telford: The thyroid treatment of Cretinism and Imbecility in children. Brit. Med. J. 1896, S. 616—618. — Derselbe: A peculiarity in the shape of the Hand of Idiots of the Mongol Type. Arch. of Ped. 1896. — Sollier: De l'état de la dentition chez les enfants idiots. Paris 1887. — Sperber, E.: Zur Tetaniekatarakt. Arch. f. Augenhlkd. Bd. LIV, S. 387. — Stafford, Mc. Lean: Mongolian idiocy in one of twins. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1922, Vol. 78, S. 13—15. — Stevens, H. C.: Mongolian Idiocy and Syphilis. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1915, Vol. 64, S. 1636. — Stöltzner: Mongolisme. Münch. Med. Woch. 1919. — Derselbe: Die Ätiologie des Mongolismus. Münch. Med. Woch. 1919, Jg. 66, S. 1493. — Strauch, Aug.: Mongolian idiocy in both twins. (Mongoloide Idiotie bei Zwillingen.) Journ. of the Amer. Med. Assoc., Vol. 81, Nr. 26, S. 2181—2182, 1923. — Suchsland, O.: Die mongoloide Idiotie. Inaug. Diss. Halle a. d. S. 1909 (ausführl. Literaturaufgabe). — Sutherland: Mongolian Imbecile. Brit. Med. J. 1909, I, S. 1121. — Talbot, Fritz R.: Studies in growth. III. Growth of untreated mongolian idiots (Studien über Wachstum. III. Wachstum bei unbehandelten mongoloiden Idioten.) (Children's med. dep., Massachusetts gen. hosp., Boston.) Americ. Journ. of dis. of childr. Vol. 28, Nr. 2, S. 152—157, 1924. — Tanfani, G.: Intorno ad un caso di mongolisme con sui dottilia. Nota e Riv. di Psich. 1913, Bd. 6, S. 281. — Thacher, Catharine: The electrocardiogram in cretinism and in mongolian idiocy. (Elektrokardiogramm bei Kretinen und mongoloiden Idioten.) (Childr. med. serv., Massachusetts gen. hosp., Boston.) Americ. Journ. of dis. of childr., Vol. 28, Nr. 1, S. 25—27, 1924. — Thomas, E., und E. Delhougne: Schilddrüsenbefunde bei Mongolismus. (Univ.-Kinderkl., Köln.) Monatsschr. f. Kinderhlkd. Bd. 28, H. 6, S. 519—522, 1924. — Thomson, J.: Note on the peculiarities of the tongue in mongolism and on tongue-sucking in their causation. Brit. Med. J.

Digitized by Google

1907, I, S. 1051. — Thursfield, Hugh: Notes on Mongolism. Brit. Journ. of Childr. Dis. 1921, Vol. 18, S. 18—21. — Unger: Beitrag zur Pathologie und Klinik der Neugeborenen: I. Myxödem und Mongolismus eines Neugeborenen. Wien. Med. Woch. 1912, Jg. 62, S. 902. — Vas, J. Jenö: Die Rolle der endokrinen Drüsen in der Ätiologie der Mongolidiotie. Orvosi Hetilap 1921, Jg. 65. S. 425—427 und S. 434—436. — Derselbe: Die Opotherapie der mongolischen Idiotie. Gyógyászat, Jg. 65, Nr. 24, S. 558—559, 1925 (Ungarisch). — de Vaugiraud, M.: Deux cas d'idiotie mongolienne. Arch. de Méd. des Enf. 1922, Vol. 25, S. 158—162. — Vetlesen, H. J.: Einige Fälle von mongoloider Idiotie. Tydsk. f. d. Norske Laegef. 1914, Jg. 34, S. 249—255. — Vogt, A.: Der Embryonalkern der menschlichen Linse und seine Beziehungen zum Alterskern. Klin. Monatsbl. f. Augenhlkd. 1917, LIX, S. 452. — Vogt, H.: Der Mongolismus. Zeitschr. f. d. Erf. u. Behdl. d. jugendl. Schwachsinns Bd. 1, 1907. — de Vries, Ernst: De grenzen voor opname in het zwakzinnigengesticht. Pais. Jg. 2, Nr. 8, August 1918. — de Vries, W.: Over Cebocephalie. Feestbundel Treub van Doesburg. Leiden 1912. — Waterson, D.: A preliminary note on the Brain and skull in mongolism. Lancet 1906, II (Brit. Med. Assoc.). — West, J. P.: Note on the little Fingers of the Mongolian Idiots and of normal Children. Arch. of Ped. 1901. — Weygandt, W.: Schwachsinn und Hirnkrankheiten mit Zwergwuchs. Monatsschr. f. Psych. u. Neur.. Sonderabdruck aus Band XXXV, Heft 1, 1914. — Derselbe: Mongoloide Idiotie. Aschaffenburgs Handbuch. — Derselbe: Über Infantilismus und Idiotie. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1913, Bd. 17, S. 613—628. — Willmarth, A.: Report on an examination of a Hundred Brains of Feebleminded Children. The Alien. and Neurol. Journ. 1890 (zit.). — Derselbe: The Brains of Feebleminded Children. The Alien. and Neurol. XII, S. 543, 1891. — Zirm: Zur Tetaniekatarakt. Arch. f. Augenhlkd., Bd. LII, 1915.

Digitized by Google

Heft 26: **Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers.** Von Prof. Dr. L. Jacobsohn-Lask in Berlin. Mk. 5.40
Heft 27: **Kritische Studien zur Methodik der Aphasielehre.** Von Priv.-Doz. Dr. E. Niessl von Mayendorf in Leipzig. Mk. 6.—
Heft 28: **Wesen u. Vorgang d. Suggestion.** Von Dr. Erwin Straus in Berlin. Mk. 4.80
Heft 29: **Der hyperkinetische Symptomenkomplex und seine nosologische Stellung.** Von Dr. Kurt Pohlisch in Berlin. Mk. 6.—
Heft 30: **Der Krankheitsbegriff in der Körpermedizin und Psychiatrie.** Von Dr. R. Pophal in Stralsund. Mk. 5.70
Heft 31: **Ueber Genese und Behandlung der exsudativen Paroxysmen. (Quinckesche Krankheit, Migräne, Asthma usw.)** Von Dr. G. C. Bolten im Haag Mk. 5.70
Heft 32: **Familienpsychosen im schizophrenen Erbkreis. (Psychosen bei den Eltern von Dementia praecox-Kranken).** Von Priv.-Doz. Dr. H. Hoffmann in Tübingen. Mk. 7.20
Heft 33: **Gefühl und Erkennen.** Von Dr. J. S. Szymanski in Wien. Mk. 12.—
Heft 34: **Der heutige Stand der Behandlung der progressiven Paralyse.** Von Prof. Dr. L. Benedek in Debreczen. Mk. 15.—
Heft 35: **Ueber die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen.** Von Dr. Georg Herrmann und Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mk. 24.—
Heft 36: **Zur Kenntnis der psychischen Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern und Jugendlichen,** insbesondere der weiteren Entwicklung dieser Fälle. Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Rudolf Thiele in Berlin. Mk. 7.—
Heft 37: **Ueber d. Verwahrlosung d. Jugendlichen.** Von Prof. Dr. Werner Runge in Chemnitz u. Dr. Otto Rehm im St. Jürgen-Asyl b. Bremen. Mk. 7.50
Heft 38: **Gesundheit und Krankheit in Nietzsches Leben und Werk.** Von Dr. med. et phil. Kurt Hildebrandt in Berlin-Wittenau. Mk. 8.40
Heft 39: **Das Wesen der affektfreien qualitativen Bedeutungsgefühle.** Eine Untersuchung über den Stand des Gefühlsproblems. Von Dr. med. et phil. Karl Julius Hartmann in Münster i. W. Mk. 7.20
Heft 40: **Ueber congenitale Wortblindheit** (angeborene Leseschwäche). Von Dr. med. Fritz Bachmann in München. Mk. 4.20
Heft 41: **Beiträge zur Kenntnis der mongoloiden Mißbildung (Mongolismus).** Auf Grund klinischer, statistischer und anatomischer Untersuchungen. Von Dr. W. M. van der Scheer, Provinciaal Ziekenhuis nabij Santpoort. Mk. 12.—

Die Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" erhalten diese Abhandlungen zu einem ermäßigten Preise.

Vollständige Serien — Preise auf Anfrage.

MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

BEGRÜNDET VON **C. WERNICKE** UND **TH. ZIEHEN**

UNTER MITWIRKUNG VON

R. CASSIRER BERLIN — **K. KLEIST** FRANKFURT A. M. — **E. REDLICH** WIEN — **P. SCHRÖDER** LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

K. BONHOEFFER

BERLIN

Von der Monatsschrift erscheint, wie ihr Titel sagt, monatlich ein Heft bzw. ein Doppelheft mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. Der Abonnementspreis für den Band von 6 Heften beträgt Mk. 28.—. Im Mai 1927 hat Band 64 zu erscheinen begonnen.

Früher erschienene Bände werden je nach dem Vorrat zu verschiedenen Preisen abgegeben. Auskunft wird jederzeit gern erteilt.

Digitized by Google

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW 6

Syphilis und Nervensystem

Ein Handbuch in zwanzig Vorlesungen

für praktische Aerzte, Neurologen und Syphilidologen

von

Dr. MAX NONNE

Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf
a. o. Professor für Neurologie an der Hamburgischen Universität
und Leiter der Universitäts-Nervenklinik.

Fünfte, neu durchgesehene und vermehrte Auflage.

Mit 224 Abb. im Text. Lex. 8°. XI und 1190 S. Geh. Mk. 45.—, geb. Mk. 51.—

Zentralbl. f. ges. Neur. Bd. 37 H. 2 . . . So liess sich noch sehr viel über das vorliegende Handbuch sagen, ohne dass dadurch sein reicher Inhalt auch nur annähernd gekennzeichnet werden könnte. Das Werk, dessen letzte Auflage schon nach Jahresfrist vergriffen war, ist auch in seiner neuesten Gestalt auf diesem Wissensgebiete im wahrsten Sinne des Wortes das Buch, dem kein zweites in der in- und ausländischen Literatur ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann.

Die vasomotorisch-trophischen Neurosen

Eine Monographie von

Prof. Dr. R. Cassirer

in Berlin.

Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Lex. 8°. XVI u. 988 S. Mit 24 Abbildungen im Text und 24 Tafeln.
1912. Geh. Mk. 30.—, geb. Mk. 36.—.

Wiener klin. Wochenschrift: Cassirers fundamentales Werk ist um mehr als ein Drittel umfangreicher geworden. — — — Die Darstellung der einzelnen Affektionen kann als Muster klinischer Darstellungskunst bezeichnet werden. Auch nicht das kleinste Detail entgeht dem Autor, ohne daß man jedoch das Gefühl gesuchter Genauigkeit hat; jedem Symptom wird der Platz, der ihm gebührt, zuteil.

Münch. med. Wochenschrift: — — — Cassirer ist auf dem Gebiete der vasomotorisch-trophischen Neurosen unsere erste Autorität, dem auch das Ausland niemand ebenbürtig zur Seite stellen kann. Es ist seinem Buche, seinem Lebenswerke, zu wünschen, daß es noch weitere Auflagen erlebe.

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW 6

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 42

JAN 17 1928

(Aus der 2. med. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing [Prof. Dr. O. Neubauer])

NERVENSYSTEM UND SPONTANE BLUTUNGEN

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER HYSTERISCHEN ECCHYMOSEN UND DER SYSTEMATIK DER HÄMORRHAGISCHEN DIATHESEN

VON

DR. RUDOLF SCHINDLER

Facharzt für innere Krankheiten in München
früherem Assistenten der Abteilung

*

MIT 5 ABBILDUNGEN IM TEXT

UNIVERSITY

BERLIN 1927
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Preis Mk. 4.20
für Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" Mk. 3.60

Digitized by Google

Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten

Heft 1: **Typhus u. Nervensystem.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. Mk. 6.—
Heft 2: **Ueber die Bedeutung v. Erblichkeit u. Vorgeschichte für das klinische Bild der progressiven Paralyse.** Von Dr. J. Pernet in Zürich. (Vergriffen.)
Heft 3: **Kindersprache und Aphasie.** Gedanken zur Aphasielehre auf Grund von Beobachtungen der kindlichen Sprachentwickelung und ihrer Anomalie. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Fröschels in Wien. Mk. 5.50
Heft 4: **Epilepsie und Dementia praecox.** Von Prof. Dr. W. Vorkastner in Greifswald (Vergriffen.)
Heft 5: **Forensisch-psychiatrische Erfahrungen im Kriege.** Von Priv.-Doz. Dr. W. Schmidt in Heidelberg. Mk. 8.—
Heft 6: **Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der Pathogenese von Psychosen.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Seelert in Berlin. Mk. 5.40
Heft 7: **Zur Klinik und Anatomie der reinen Worttaubheit, der Heilungsaphasie und der Tontaubheit.** Von Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mit 2 Taf. Mk. 6.—
Heft 8: **Die Spielbreite der Symptome beim manisch-depressiven Irresein.** Von Prof. Dr. P. Schröder in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 9: **Die symptomatischen Psychosen und ihre Differentialdiagnose.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Krisch in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 10: **Die Abderhaldensche Reaktion** mit bes. Berücksichtigung ihrer Ergebnisse i. d. Psychiatrie. Von Priv.-Doz. Dr. G. Ewald in Erlangen. Mk. 9.—
Heft 11: **Der extrapyramidale Symptomenkomplex (das dystonische Syndrom) und seine Bedeutung in der Neurologie.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. (Vergriffen.)
Heft 12: **Der anethische Symptomenkomplex.** Eine Studie zur Psychopathologie d. Handlung. Von Priv.-Doz. Dr. O. Albrecht in Wien. (Vergriffen.)
Heft 13: **Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie und andere Aufsätze.** Von Prof. Dr. A. Pick in Prag. (Vergriffen.)
Heft 14: **Ueber die Entstehung der Negrischen Körperchen.** Von Prof. Dr. L. Benedek u. Dr. F. O. Porsche in Debreczen. Mit 10 Tafeln. Mk. 15.—
Heft 15: **Ueber die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien.** Von Priv.-Doz. Dr. Jakob Kläsi in Basel. Mk. 5.60
Heft 16: **Ueber Psychoanalyse.** Von Dozent Dr. R. Allers in Wien. Mk. 3.60
Heft 17: **Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosklerosis-cerebri.** Von Nervenarzt Dr. S. J. R. de Monchy in Rotterdam. Mk. 3.—
Heft 18: **Epilepsie u. manisch-depressives Irresein.** Von Dr. Hans Krisch in Greifswald. Mk. 3.—
Heft 19: **Ueber die paranoiden Reaktionen in der Haft.** Von Dr. W. Försterling in Landsberg a. d. W. Mk. 3.60
Heft 20: **Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht und Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme.** Von Prof. Dr. Max Loewy in Prag-Marienbad. Mk. 4.20
Heft 21: **Metaphysik und Schizophrenie.** Eine vergleichende psychologische Studie. Von Dr. G. Bychowski in Warschau. Mk. 5.—
Heft 22: **Der Selbstmord.** Von Priv.-Doz. Dr. R. Weichbrodt in Frankf. a. M. Mk. 1.50
Heft 23: **Ueber die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe.** Von Dr. Heinz Ahlenstiel in Berlin. Mk. 1.80
Heft 24: **Zur Klinik der nichtparalytischen Lues-Psychosen.** Von Dozent Dr. H. Fabritius in Helsingfors. Mk. 4.—
Heft 25: **Herzkrankheiten und Psychosen.** Eine klinische Studie. Von Dr. E. Leyser in Giessen. Mk. 4.—
Heft 26: **Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers.** Von Prof. Dr. L. Jacobsohn-Lask in Berlin. Mk. 5.40

Fortsetzung siehe nächste Seite.

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 42

(Aus der 2. med. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing
[Prof. Dr. O. Neubauer])

NERVENSYSTEM UND SPONTANE BLUTUNGEN

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER HYSTERISCHEN ECCHYMOSEN UND DER SYSTEMATIK DER HÄMORRHAGISCHEN DIATHESEN

VON

DR. RUDOLF SCHINDLER

Facharzt für innere Krankheiten in München
früherem Assistenten der Abteilung

*

MIT 5 ABBILDUNGEN IM TEXT

*

BERLIN 1927
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 15

Digitized by Google

Alle Rechte, besonders das der Uebersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

I. Teil.

Über bisher bekannte Zusammenhänge zwischen Nervensystem und spontanen Blutungen 1

a) Jetzige Anschauungen über Beziehungen des Nervensystems zu den hämorrhagischen Diathesen 1

b) Frühere Annahmen über Einflüsse des Nervensystems auf die Purpura 2

c) Experimentelles 4

d) Die Menstruation 8

II. Teil.

Spontane Ecchymosen bei organischen Nervenkrankheiten . 14

III. Teil.

Spontane Ecchymosen bei psychoneurotischen Erkrankungen 22

a) Eigene Beobachtungen 22

1. Vorkommen von spontanen Ecchymosen 22
2. Spontane Ecchymosen bei Neurasthenie 23
3. Spontane sporadische Ecchymosen bei hysterisch-psychopathischer Konstitution 25
4. Hysterische (psychogene) hämorrhagische Diathese . . . 31

b) Fälle aus der Literatur 49

c) Zusammenfassung 57

IV. Teil.

Das Nervensystem und die hämorrhagischen Diathesen . . 59

Schluß 64

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Teil

Über bisher bekannte Zusammenhänge zwischen Nervensystem und spontanen Blutungen.

a) Jetzige Anschauungen über Beziehungen des Nervensystems zu den hämorrhagischen Diathesen.

Obwohl wir zahlreiche Beobachtungen besitzen, die einen Einfluß des Nervensystems auf das Zustandekommen von spontanen Blutungen beweisen, so wird dieser Einfluß doch von den meisten Autoren, die über hämorrhagische Diathesen arbeiten, in auffallender Weise vernachlässigt. Glanzmann, dessen Arbeiten für die Systematik der Purpura bedeutungsvoll geworden sind, führt die mannigfachen Störungen, die bei der „anaphylaktoiden" Purpura im Bereich des zentralen und peripheren Nervensystems auftreten, auf den gesteigerten Lipoidverbrauch des Plasmas zurück. Dessen Lipoidbestände soll der Organismus aus dem lipoidreichen Nervensystem regenerieren. Auf diese Weise erklärt er z. B. neuritische Schmerzen im Verlauf einer Purpura. „Andererseits," schreibt er aber, „sehen wir bei akuter und chronischer Myelitis, bei Tabes ebenfalls hin und wieder Kombination mit Purpura." Nach seiner eigenen Hypothese müßte also dann die Purpura die Tabes erzeugen, eine Folgerung, die er selber fraglos ablehnen würde. Ebensowenig konnte sich Morawitz von einer überwiegenden Bedeutung nervöser Faktoren bei der sporadischen Purpura überzeugen. — W. Schultz läßt die eigentlichen Purpuraerkrankungen aus „allgemeiner" Ursache entstehen, wenn auch gewisse „regulierende" Einflüsse des Zentralnervensystems als erwiesen angesehen werden müssen. Worin eine solche Regulation bestehen soll, gibt er nicht an, ist aber in letzter Zeit offenbar mehr geneigt, dem Zentralnervensystem eine vermittelnde Rolle zuzuschreiben. — Pfaundler und Seht erwähnen die Rickerschen Arbeiten und geben zu, daß Blutungsübel auch auf bloß funktioneller Basis entstehen können. — Als wesentlichstes pathogenetisches Moment für die Entstehung der Purpura sehen aber alle diese Autoren Veränderungen der Gefäßwand an, und selbst neueste Veröffentlichungen (Sternberg) beschäftigen sich nur mit dem Zustand der

Digitized by Google

Blutgefäße und des Blutes. Und erst Castex nimmt die Lehre von der neurotischen Genese der Purpura wieder auf, — was unten (Teil II) ausführlich zu schildern sein wird, — während die jüngste Veröffentlichung von Krömeke diese Arbeiten ignoriert und wiederum nur Blutungszeit, Thrombopenie und Kapillarwandschädigungen wie seine Vorgänger berücksichtigt.

b) Frühere Annahmen über Einflüsse des Nervensystems auf die Purpura.

Früher haben einige Autoren in einer Affektion des Nervensystems das wichtigste Moment für das Zustandekommen einzelner Purpuraformen gesehen. Da in vorliegender Arbeit diejenigen spontanen Blutungen (vor allem der Haut), die im Gefolge unzweifelhafter Nervenkrankheiten eintreten, besonders gewürdigt werden sollen, mögen sie an dieser Stelle ausscheiden.

Zuerst hat wohl S. Weir Mitchell[1]) über „Purpura als eine Neurose" geschrieben. Er beschrieb Neuralgien, die von Muskelspasmen begleitet waren. An der Stelle des größten Schmerzes erschien regelmäßig eine Ecchymose. Bei dem dritten seiner Fälle, der unten ausführlicher zu schildern sein wird, handelt es sich wohl zweifellos um eine Hysterie. Ferner beobachtete er Purpura-Fälle, bei denen begleitende Schmerzen und symmetrische Anordnung der Eruptionen ihn eine Neurose annehmen ließen. Er sagt: „Wir sind berechtigt zu fragen, ob gewisse Nervenzustände nicht imstande sind, die Gefäßwände so zu schwächen, daß sie für die Blutkörperchen durchgängig werden".

Diese Frage, — 1869 gestellt, — ist nunmehr zweifellos zu bejahen. Experiment (s. u.) und klinische Beobachtung berechtigen gleicherweise dazu.

Couty veröffentlichte 1876 eine Studie über eine Purpura-Art nervösen Ursprungs. Er schilderte Fälle von Purpura mit Gelenkschwellungen und Koliken, die offenbar durchaus dem Schönlein-Henochschen Typ der Purpura entsprachen. Für die Pathogenese nahm er das Nervensystem „par exclusion" in Anspruch. Der unregelmäßige Verlauf erinnerte ihn an die Neurosen. Er glaubte an eine Reizung des Sympathicus, und zwar eines hypothetischen Teils desselben, den er Hautsympathicus nannte.

Faisans' Dissertation über myelopathische Purpura, die 1882 erschien, enthält folgende Zusammenfassung: „1. Es besteht eine

[1]) In der französischen Literatur nach Rendus Vorgang durchgehend falsch zitiert.

Digitized by Google

Form der Purpura mit generalisierter, ziemlich genau symmetrischer Eruption, die manchmal im Verlauf der Nerven liegt. In typischen Fällen ist diese Form von Sensibilitätsstörungen, subkutanen Ödemen, Arthralgien und gastro-intestinalen Erscheinungen begleitet. 2. Diese Form der Purpura läßt sich z. Z. noch schwer einesteils von der Purpura simplex, andererseits vom Morbus Westhof trennen. Sie schließt in sich die meisten, wenn nicht alle Fälle von rheumatischer Purpura. 3. Wahrscheinlich hat sie als anatomisches Substrat eine diffuse kongestive Erkrankung der hinteren Teile des Rückenmarks[1])." Ganz könne zwar die Existenz einer rheumatischen Purpura nicht geleugnet werden. Aber es sei möglich, das zuzugeben, in der Annahme, daß der Rheumatismus selber die Purpura nur auf dem Umwege über das Nervensystem erzeuge.

Vilmain spricht von einer neuropathischen exanthematischen Purpura als von einer nicht ansteckenden, fast immer gutartigen Affektion. Ihre Entstehungsursache sei eine spezielle, noch schlecht gekannte Prädisposition des Organismus, ohne Zweifel begründet in einer zu großen Reizbarkeit der vasomotorischen Nervenzentren. Die auslösende Ursache sei aber eine Toxhämie. Dank der organischen Prädisposition bewirke diese auf dem Reflexwege eine hochgradige kapilläre Vaso-Dilatation, die von Gefäßbruch begleitet sei.

Die experimentellen Ergebnisse von Grenets Arbeit sollen später angeführt werden. Auf Grund seiner Experimente, auf Grund der Analogie mit Ecchymosen bei organischen Nervenkrankheiten, vor allem auf Grund der Ergebnisse der Lumbalpunktion, die bei sehr banalen Purpura-Fällen eine Lymphozytose des Arachnoidalraumes ergab, kam er zu dem Schluß: die Purpura sei das Resultat einer nervösen Intoxikation, oft medullärer, manchmal peripherer Art. Aber sie sei nicht einzig neuropathisch und sie entstehe nur auf einem Terrain, das durch eine viscerale Erkrankung — vor allem der Leber — präpariert ist. Es gehöre stets eine Infektion oder Intoxikation hinzu.

Déléarde und Halley geben zwar für die Entstehung ihrer Purpura chronique simplex ou mieux exanthématique Einflüsse des Nervensystems zu, nehmen aber doch — wie fast alle neueren Autoren — vor allem eine Schädigung der Gefäßwand selber im Sinne einer besonderen Zerreißbarkeit der kleinen peripheren Gefäße an.

---

[1]) Diese vorläufige Hypothese erscheint durch Castex' Arbeiten (s. u. S. 60) — wenn man die Ausdrücke etwas ändert — fast bewiesen zu sein.

Digitized by Google

Ihr häufiger Bruch würde durch vasomotorische Störungen begünstigt. Krankheiten des Blutes, Störungen der Gerinnung spielten eine Rolle.

c) Experimentelles.

Schon v. Recklinghausen kennt eine große Anzahl experimenteller Arbeiten, bei denen spontane Blutungen in verschiedene innere Organe — Nebennieren, Magenschleimhaut, Lungen — nach Verletzung gewisser Teile des Nervensystems (Rückenmark, Hirnstamm, Brücke, Halsganglien usw.) beobachtet wurden. Schiffs und Ebsteins Arbeiten über die experimentelle Erzeugung von hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut durch Verletzung der Stammteile des Gehirns haben keine unerhebliche Rolle für die Theorie der Entstehung des Ulcus ventriculi gespielt. — Dagegen war es nicht gelungen, Blutungen an den äußeren Körperteilen durch reine Reizungen oder Lähmungen ihrer vasomotorischen Nerven hervorzurufen. Stets mußten noch besondere Eingriffe auf die Gefäße hinzugefügt werden. — Testut (Thèse de Paris 1876, zit. bei Grenet) erhielt allerdings Ecchymosen bei Experimenten am Ischiadicus und am Rückenmark bei Hunden. — Lapinsky stellte die Veränderungen des Gefäßlumens, der Stromgeschwindigkeit und des Blutdrucks nach Durchtrennung des Ischiadicus-Stammes fest. Er zeigte weiter die Abhängigkeit bestimmter Gefäßerkrankungen von Neuritis: Erweiterung der Arterien und Venen, Schlängelung usw. Schließlich traten Blutungen auf. — Cassirer kommt auf Grund dieser und ähnlicher Experimente zu dem Schluß, daß bei Erkrankungen der kleineren Gefäße der Zustand des vasomotorischen Nervensystems in Betracht zu ziehen ist. — Außerordentlich bedeutungsvoll erscheinen die Experimente Grenets, die m. W. noch nicht nachgeprüft worden sind. Es gelang ihm, beim Kaninchen Purpura zu erzeugen, indem er zunächst die Leber durch temporäre Ligatur der Leberpforte schädigte und dann Toxine verschiedener Art (Blut von Purpura-Kranken, Diphtherieserum) ins Lumbalmark einspritzte. Nach wenigen Tagen entstanden an der Innenseite des Oberschenkels des paraplegischen Tieres spontane Ecchymosen. Auf leisesten Druck entwickelten sich weitere. An den Vorderbeinen wurde auch durch heftige Reize nichts dergleichen erreicht. Bei anderen Versuchen entstanden die Petechien auch am Abdomen, am Skrotum. Grenet führte zahlreiche Kontrollversuche aus. Er spritzte die Toxine subkutan, ferner intramuskulär ohne Leberschädigung, er spritzte nach Leberschädigung einfach Glyzerin. In all diesen Fällen traten keine

Digitized by Google

Ecchymosen auf. Es mag dahingestellt bleiben, ob die Leberschädigung, ob die Toxine wirklich eine Rolle gespielt haben, — das zu entscheiden sind die Versuche nicht zahlreich genug —, aber es steht wohl fest, daß es hier gelungen war, durch Verletzung des Rückenmarks Ecchymosen auf der Haut der paraplegischen Extremitäten zu erzeugen.

Die Lehre von der Entstehung spontaner Blutungen wurde entscheidend gefördert durch Maxim Natus' Arbeit „Beiträge zur Lehre der Stase nach Versuchen am Pancreas des lebenden Kaninchens", die dieser als Schüler Rickers ausführte.

Das Versuchstier befand sich in Äthernarkose. Seine Duodenalschlinge wurde herausgelassen, auf dem Objektträger ausgebreitet, so daß das Mesenterium mit dem Pankreas dem Objektträger auflag und irrigiert werden konnte. Seine Gefäße und Kapillaren wurden während der Irrigation mit den verschiedensten Lösungen von verschiedenen Temperaturen mikroskopisch beobachtet.

Natus kam zu folgenden Schlüssen: An einem Stromgebiet kann sich ein Prozeß abspielen, an dem, bei langsamem und vollständigem Verlaufe, folgende Stadien der Weite der Strombahn zu unterscheiden sind:

I. Erweiterung der Strombahn, beruhend auf Dilatatorenerregung durch schwachen Reiz.

II. Verengerung der Strombahn durch Konstriktorenerregung auf starken Reiz.

III. Erweiterung der Strombahn, beruhend auf Abnahme der Konstriktorenerregbarkeit und Reizung der länger erregbaren Dilatatoren.

Jedem dieser Stadien ist ein besonderer Charakter der Blutströmung gesetzwidrig zugeordnet. Im ersten Stadium ist der Blutstrom beschleunigt; im zweiten Stadium ist, bei einem sehr starken Grade der Verengerung, der Blutstrom verlangsamt, oder auf dem Höhepunkt derselben — beim Verschluß der Strombahn — steht das wenige im Stromgebiet etwa noch anwesende Blut still. Im dritten Stadium, bei gleicher Weite der Strombahn wie im ersten Stadium, fließt das Blut anfänglich beschleunigt, später verlangsamt und gelangt schließlich zum Stillstand.

Ursache des Stillstandes des Blutes ist die völlige Unterbrechung der Beziehungen zwischen Nervensystem und Blutbahnwand, indem auch die Erregbarkeit der Dilatatoren aufhört. Bei unverminderter Herzarbeit kommt also Stase durch Aufhebung der vom Nervensystem abhängigen Gefäß- und Kapillararbeit zustande.

Digitized by Google

Bei diesen Versuchen konnte nun Natus den Austritt roter Blutkörperchen beobachten, der ausschließlich aus den Kapillaren, nicht aus den Venchen geschah. Es kam dazu nur, wenn sich die Stase langsam, zunächst in einem Teil des Kapillarnetzes, einstellte und allmählich um sich griff; bei plötzlicher allgemeiner Stase wurde der Austritt verwischt. Das in einer Anzahl von Kapillaren in Stillstand geratene Blut stellte Hindernisse dar, an denen sich der in den noch durchströmten, arbeitleistenden Kapillaren herrschende Blutdruck zum Teil in Seitendruck umsetzte und die roten Blutkörperchen auspresste.

Die Pathogenese neurotischer Ecchymosen, die uns im Hauptteil dieser Arbeit vor allem beschäftigen werden, erscheint durch die Natusschen Versuche gut geklärt: auf neurotischer Basis kommt es zu einer völligen Unterbrechung der Beziehungen zwischen Nervensystem und einzelnen Teilen der Blutbahnwand (etwa analog der hysterischen Lähmung), zu partieller Stase und Auspressung der Erythrocyten durch Seitendruck.

Natus' Versuche wurden vielfach anerkannt (s. bes. bei Schickele). Sie wurden von Ricker aufgenommen und bestätigt. Er erklärte durch sie ausgedehnte hämorrhagische Infarzierung des Nierenlagers, indem er schrieb: „Hier, wie überall beruht Stase mit kapillärer Blutung auf Verlust der Nervenerregbarkeit und der davon abhängigen Arbeitsleistung der Kapillaren", und fand in ihnen eine willkommene Stütze seiner Relationspathologie mit ihrem lapidaren Satze: „daß die Reize am Nervensystem angreifen"[1]).

Es sei hier noch bemerkt, daß Jürgensen Erweiterung der Kapillaren und Stase bei Grippe-Vasomotoren-Lähmung direkt mit dem Kapillarmikroskop beobachten konnte.

Eine ganz kurze Darlegung der anatomischen Verhältnisse des Gefäßnervensystems dürfte hier am Platze sein. (Näheres s. bei Lapinsky, Natus und L. R. Müller.) (Abbildung 1.) Es werden 3 Zentren mit selbständigem Tonus angenommen: 1. Das kraniale Zentrum liegt im Höhlengrau des dritten Ventrikels, im Hypothalamus, im Thalamus opticus. (Über das Bestehen eines vasomotorischen Rindenzentrums ist nichts sicheres bekannt, s. aber unten S. 20.) 2. Spinale Zentren. Wahrscheinlich Ganglienzellen im Seitenhorn, bzgl. in der intermediären Zone zwischen Vorder- und Hinterhorn: Vom 8. Hals- bis 3. Lumbalsegment liegt der Nucleus sympathicus lateralis superior, im unteren Lumbal- und Sakral-

[1]) Auch durch die vorliegende Arbeit wird jene in ihrer Konsequenz zweifellos beachtenswerte Theorie gestützt, insofern als sie die Präponderanz des Nervensystems für die Entstehung spontaner Blutungen betont. Ich möchte aber schon hier ausdrücklich betonen, daß ich damit nicht die ganze Theorie anerkenne.

Digitized by Google

mark der Nucl. symp. lat. et med. inferior. Die Verbindungsbahnen zwischen den kranialen und spinalen Zentren sind unbekannt. Die Vasokonstriktoren gehören dem sympathischen, die Vasodilatatoren wahrscheinlich dem parasympathischen System an. Die konstriktorischen Fasern verlassen

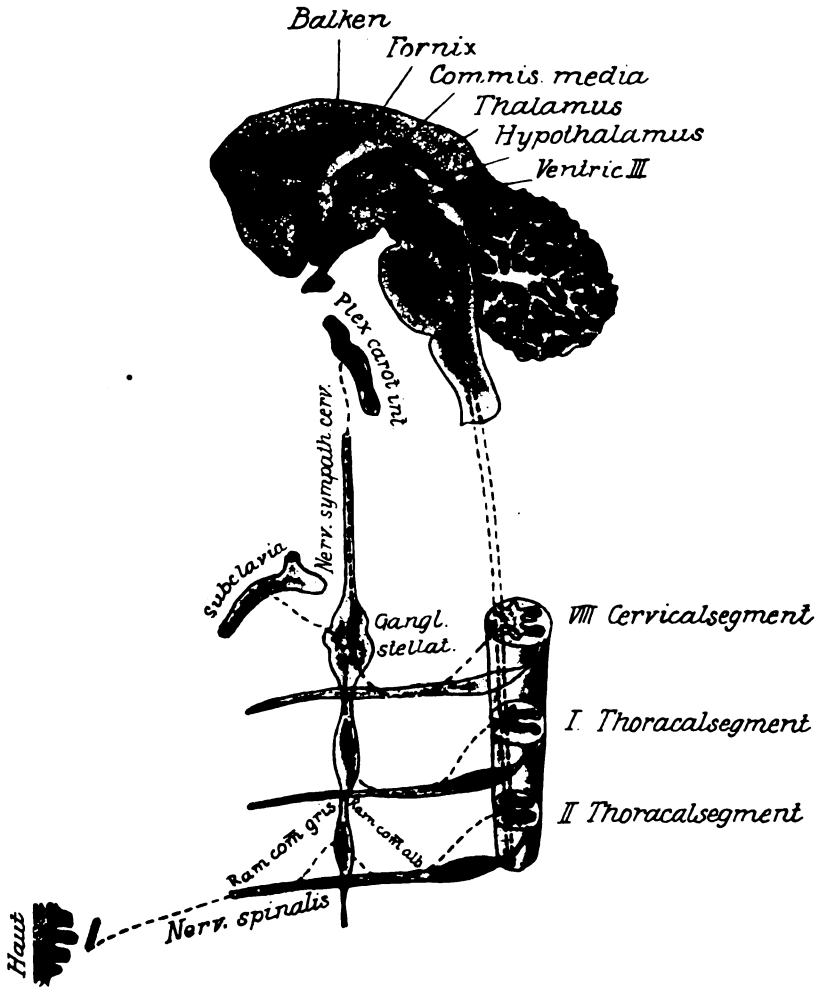


Abb. 1. Bahnen der Gefäßnerven (nach Müller, vereinfacht).

das Rückenmark durch die vorderen Wurzeln; nach deren Vereinigung mit dem Nervenbündel, das dem Spinalganglion entspringt, verlassen sie den Spinalnerven durch den Ramus communicans albus, ziehen zum Grenzstrang des Sympathicus und zu dessen Ganglien. Von den dort gelegenen multipolaren Ganglienzellen gehen die postganglionaren Nerven durch den Ramus communicans griseus zur sensiblen Bahn des Spinalnervens. (Dies trifft nur für die Extremitäten und die Haut des Rumpfes zu, zu den Gefäßen der

Digitized by Google

großen Körperhöhlen gehen sie direkt, nicht über den Spinalnerven.) Die dilatatorischen Fasern entspringen wahrscheinlich aus dem Hinterhorn, ziehen nicht durch die sympathischen, sondern durch die Spinalganglien. — 3. Peripherisch vasomotorische Zentren. Sind in der Gefäßwand gelegen, wo sich Netze von Nervenfasern finden. Die Kapillaren werden von zwei Nerven begleitet, die durch zahlreiche Anastomosen netzartig verbunden sind.

d) Die Menstruation[1]*).*

Im menschlichen Körper kommen zwei physiologische spontane Blutungen vor, die Menstruationsblutung und die Blutung, die bei der Ovulation durch Berstung des Follikels entsteht. Über diese ist nicht viel bekannt (vgl. Ricker und Dahlmann).

Über die Menstruation sagt schon Recklinghausen, daß sie als physiologisches Vorbild der neuropathischen spontanen Hämorrhagien aufzufassen sei. Daß sie durch Nervenreizflüsse bedingt sei, meint ebenso Marchand, und dies wird im Grunde von niemandem mehr bezweifelt.

Dagegen ist bekanntlich eine Anzahl von Theorien darüber aufgestellt worden, wodurch der Nervenreiz entsteht, der zu dem merkwürdigen Ereignis einer rhythmischen periodischen Blutung führt. Zunächst glaubte man einen Parallelismus von Ovulation und Menstruation annehmen zu müssen und sah in der Ovulation den primären Vorgang, der dann — durch Nerveneinflüsse — die Menstruation bewirkte. Es stellte sich aber heraus, daß ein regelmäßiger zeitlicher Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation gar nicht besteht, daß Menstruation nicht selten ohne Follikelaufbruch stattfindet. Damit war die Ovulationstheorie gefallen. — Aber auch weiterhin ging man von der Ansicht aus, daß das Ovarium das übergeordnete Organ sei, ohne das es keine Menstruation gäbe. Es entstand die Theorie von der inneren Sekretion des Ovariums (s. Sckickele), die wohl heute die vorherrschende ist. Man ging von der Beobachtung aus, daß nach Kastration Menopause eintritt, daß aber Transplantation des Ovars an beliebiger Stelle das Eintreten der Menopause zu verhindern vermag. Man nahm schließlich an, daß der gesamte Follikelapparat des Ovars gewisse chemische Substanzen an das Blut abgibt. Diese Substanzen werden gespeichert; ist eine genügende Menge angesammelt, so wirken sie auf das sympathische Nervensystem und es tritt einerseits die Blutung ein, andererseits können Veränderungen im Allgemeinorganismus, vikariierende Blu-

[1]) Lit. s. bei Schäffer und Schickele.

Digitized by Google

tungen, Exantheme, psychische Veränderungen, Durchfälle usw., bewirkt und auch andere Drüsen mit innerer Sekretion in ihrer Funktion beeinflußt werden. Schickele nimmt aber an, daß das regelmäßige rhythmische Geschehen sich ganz allein auf die Genitalorgane beschränke. Auf Grund sehr scharfsinniger Kritik der Statistik leugnet er das Bestehen einer regelmäßigen somatischen Welle, die von vielen (s. v. Ott) für Temperatur, Puls, Blutdruck, Wärmestrahlung, Muskelkraft, Lungenkapazität usw. angenommen worden war.

Aber ganz stichfest ist diese Theorie von der inneren Sekretion des Ovariums auch nicht, so gut sie die meisten der bekannten Beobachtungen erklärt. Vor allem stellt sich heraus, daß in einer nicht ganz unbedeutenden Zahl von Fällen nach der Kastration nicht sofort die Blutung aufhört, sondern noch einmal oder noch öfter eintritt; Schäffer fand in 88 % der Kastrierten Menopause. Pfister vermißte in 5 % die Menopause und nahm an, daß hier vielleicht Ovarialgewebe zurückgeblieben war; zu weit höheren Zahlen kamen aber Gläwecke (14 %) und Hegar (24,4 %), (zit. nach Ricker-Dahlmann). Jedenfalls war das Ereignis ein zu häufiges, als daß es von den Verfechtern der innern Sekretionstheorie hätte übergangen werden dürfen, zumal auch bei Tieren Auftreten von Brunst nach einwandfreier Kastration beobachtet worden war. Schickele nahm daher an, daß auch nach der Kastration noch vorher abgelagerte Ovarialsekrete im Körper vorhanden seien. Wie aber sollten diese sich nun summieren? Hier griff die Hilfshypothese ein, daß dabei die Sekrete anderer Organe mit innerer Sekretion, der Schilddrüse, der Nebennierenrinde, der Hypophyse mitwirken sollten. „An dem Rhythmus der Menstruation, der vom Ovarium angegeben wird, sind noch andere Organe . . . beteiligt. . . . Dieser Rhythmus spielt sich in den genannten Organen wohl noch ein Zeitlang nach der Entfernung der Ovarien ab.“ Diese Annahme ist offenbar die schwächste Stelle in der Lehre von der inneren Sekretion des Ovariums.

In ihrem Hauptsatz lautet diese Lehre: „daß der menstruelle Rhythmus durch das Ovarium angegeben wird.“ Dieser Satz berücksichtigt aber nicht genügend, daß neben der menstruellen Blutung noch eine allgemeine rhythmische Veränderung des Allgemeinorganismus einhergeht und daß gerade diese nicht nach der Kastration oder in der Menopause verschwindet, sondern oft erst gerade da voll in die Erscheinung tritt. Die Fülle der rhythmisch, zur Zeit der sonstigen Menses, auftretenden „Molimina“ ist bekannt. Pfister hat sie bei 30 % seiner Kastrierten feststellen können. Wir reden aber hier nicht in erster Linie von körperlichen Vorgängen, sondern geben

Digitized by Google

Schickele zu, daß er mit seiner Kritik recht haben mag, wonach eine feste Gesetzmäßigkeit im Sinne der v. Ottschen Kurve nicht zu finden ist. Was er aber nicht oder kaum berücksichtigt, ist das zweifellose Bestehen einer psychischen Periodizität, die sich — in der verschiedensten Form — wohl bei fast jeder Frau nachweisen läßt und Kastration und Menopause überdauert.

(Wir reden hier nicht von den mystisch-spekulativen taktmäßigen Perioden einer bestimmten Tageszahl, wie sie Fliess und Swoboda annahmen, sondern von dem rhythmisch-periodischen Geschehen, wie es allenthalben in der Natur beobachtet wird, vgl. hierzu besonders Klages.)

Bei den meisten Frauen ist das prämenstruelle Stadium eine Zeit hochgradiger, oft unerträglicher seelischer Spannung, die sich mit dem Eintritt der Menses löst (s. schon bei Recklinghausen). Für andere ist gerade die Zeit der Menses selber mit erhöhtem oder auch mit krankhaft vermindertem Lebensgefühl verbunden. In extremen Fällen kommt es zu ausgesprochen menstruellen manischen oder melancholischen Anfällen, und es ist bekannt, daß die meisten weiblichen Selbstmorde in die Zeit der Periode fallen. Vierwöchentlich rhythmische manische Anfälle kommen in der Pubertätszeit schon vor dem Auftreten der menstruellen Blutung vor (Ziehen). Sie können später mit der Menstruation zusammenfallen oder auch mit ihrem ersten Auftreten verschwinden. Die Kastration führt nur selten zur Heilung. Ebensolche vierwöchentliche Anfälle können auch im Klimakterium ausbrechen! Daß der Geschlechtstrieb sich mit der Periode ändert, ist jedem Frauenarzt bekannt. Meist ist er unmittelbar nach ihr am stärksten, auch während der Periode ist er bisweilen gesteigert, bisweilen fehlt er dann ganz. Aber er kommt nicht durch die Ovarialsekretion zustande, denn überaus häufig besteht er nach Kastration noch fort. — Sind nun also wechselvolle, aber doch immer rhythmische seelische Veränderungen bei der Frau sicher, so erklärt sich auch das wechselvolle Spiel der körperlichen Schwankungen. Wir wissen ja jetzt genau, wie sehr alles vegetative Geschehen von seelischen Einflüssen abhängig ist. Daß die somatische v. Ottsche Kurve eine andere bei einer periodisch menstruell-manischen, als bei einer menstruell-melancholischen Frau sein muß, liegt auf der Hand. Daß die Menstruation selber in hochgradiger Weise von der Psyche abhängig ist, ist zwar bekannt, aber viel zu wenig gewürdigt. Alle Affekte können sie beschleunigen oder hinausschieben. Ebenso ist sie von Vorstellungen abhängig. Tierzüchtern ist lange bekannt, daß durch die Anwesenheit von männlichen Tieren der Eintritt der Brunst beschleunigt oder verlegt wer-

Digitized by Google

den kann. Beim Menschen ist es kaum anders. Ich zweifle nicht daran, daß die Fülle von Kriegsamenorrhoen mehr auf den Männermangel, als auf die Kriegsernährung zurückzuführen war. Denn man beobachtete sie auch bei Gutgenährten. Und sie verschwand häufig ohne Änderung der Nahrung in dem Augenblick, in dem männlicher Umgang (nicht etwa körperlicher Geschlechtsverkehr!) sich bot.

Sie ist in Parallele zu stellen mit der unglaublich häufigen homosexuellen Pervertierung der Libido so vieler ganz normaler Frauen (ohne Betätigung wohlverstanden) während des Männermangels, die sofort mit der Heimkehr der Männer schwand; hierfür dürfte wohl niemand die „Kriegsernährung" anschuldigen.

Wo gibt es aber sonst noch einen chemischen Körper, dessen toxische Reaktion mit dem Nervensystem in dieser Weise durch Vorstellungen (oder Affekte) aufgehalten werden kann?

Daß auch bei normaler Ernährung Menstruationsstörungen von psychischen Vorgängen abhängig sind, beweisen hundertfach die Wirkungen der hypnotischen und sonstigen Suggestion, die erstaunlicher Weise in den erwähnten Monographien fast nicht berücksichtigt werden. (Soweit hier die Erscheinungen der vikariierenden Menstruation in Betracht kommen, vgl. Heitzmann und die erschöpfende Arbeit von Keitler). Daß Menstruation von suggestiven Einflüssen abhängig ist, lehrt die tägliche Erfahrung. Sie tritt besonders häufig dann schon ein, wenn sie zwar nicht erwartet, aber doch gefürchtet wurde, bei jungen Mädchen, die einen Ball vorhaben, auf den sie sich besonders freuten (manche schützen sich vor solchem Unfall autosuggestiv durch Amulette!, vgl. bei Forel), bei Frauen, die eine einmalige Gelegenheit zu einem längst ersehnten Geschlechtsverkehr haben. In vielen Fällen (vgl. Kohnstamm, Forel) läßt sich eine Amenorrhoe, eine profuse Blutung durch eine einzige Hypnose heilen. Ich selber verfüge über eine ganze Anzahl solcher Beobachtungen und jeder Hypnotiseur, der ein entsprechendes Material besitzt, wird sie ebenfalls machen. Forel hat durch Hypnose vielmonatliche Amenorrhoe bewirkt! Am erstaunlichsten erscheinen die von Kohnstamm und Forel beschriebenen Fälle, in denen es gelang, die Menstruation so zu regulieren, daß sie stets am gleichen Monatsdatum eintrat, ganz gleichgültig, wieviel Tage der vorhergehende Monat hatte. Daß dies nicht etwa ganz ungewöhnliche Fälle sind, konnte ich durch Beobachtung eigenen Materials sehen. Zwei hierher gehörige Fälle seien mitgeteilt; der erste betrifft die Heilung profuser Menses, der zweite die Heilung einer langjährigen Amenorrhoe. Dieser ist noch besonders interessant durch psychogene Entstehung vikariierenden Nasenblutens.

Digitized by Google

Beob. 1: Johanna Bl., 22 Jahre, 7813/19, aufgenommen 18. 11. 19, von der Reichsversicherung eingewiesen zur Beobachtung auf Lungenleiden. Im Krankenhaus kurzer hysterischer Dämmerzustand. Deswegen und wegen profuser, stets 14 Tage lang dauernder Menstrualblutung, die seit dem 12. Lebensjahr besteht, hypnotische Behandlung. Nach Beseitigung störender Autosuggestionen wird Pat. stets tief somnambul. Die vier Tage lang dauernde Menstruation wird sofort und endgültig durch hypnotische Suggestion zum Stehen gebracht. In wiederholten Hypnosen wird sie auf jeden ersten jeden Monats für 3 Tage und von mittlerer Stärke angesetzt; die Suggestion realisiert sich (kontrolliert) vollständig; wird 3 Monate lang beobachtet. Entzieht sich dann der Beobachtung. Zeigt sich ein Jahr später wieder als verheiratete Frau und gibt an, daß die Suggestion bis jetzt nachhaltig gewesen sei. Eine Kontrolle ist nicht möglich. Jedenfalls ist die schwere Dysmenorrhoe völlig beseitigt.

Beob. 2: Anna W., 23 Jahre; in Krankenhausbehandlung wegen rechtsseitiger Spitzentuberkulose. Außerdem heftige ständige Schmerzen im Leib, die erst nach langer Beobachtung als hysterisch erkannt werden. — Amenorrhoe seit 2½ Jahren. Da Pat. ständig bettlägerig, arbeits- und genußunfähig ist, Versuch einer hypnotischen Behandlung. Sie ist ungemein suggestibel. Es gelingt, die Schmerzen sofort zum Verschwinden zu bringen, aber nur mit dem Erfolg, daß sie an einer anderen Körperstelle wieder auftauchen. Nach langen vergeblichen Bemühungen wird der Versuch einer kurzen Psychokatharsis gemacht, die nun vorzüglich wirkt. Es wird die zweite Freudsche Methode des wachen Halluzinierens gewählt. Ohne jede weitere Suggestion fördert Pat. eine ungeheure Menge pathogenen, hauptsächlich sexuellen, durchweg bisher unterbewußten Materials zutage. Nach kürzester Zeit erstaunliche und dauernde Besserung des Befindens, Pat. steht auf, ist schmerzfrei, beschäftigt sich wieder. Eine hypnotische Beeinflussung einzelner Symptome erscheint nun erfolgverheißend. Zuerst wird ohne Mühe die Amenorrhoe beseitigt. Die Blutung stellt sich ein. Dann wird wiederholt die Suggestion gegeben, die Periode werde am ersten jeden Monats um 7 Uhr früh für 3 Tage auftreten. Das geschieht nun kontrolliert 6 Monate lang mit absoluter Regelmäßigkeit. Dann 2 Monate lang Amenorrhoe. Wie sich herausstellt, hat Pat., die mit starker Libido sexualis begabt, aber dabei völlig empfindungslos, dyspareunisch ist, ein sie anekelndes sexuelles Erlebnis gehabt. Wünscht vor allem von ihrer Dyspareunie befreit zu werden, die sie mit Recht für ein schweres Krankheitszeichen hält. Nachdem das wider Erwarten ganz leicht durch eine Hypnose gelungen ist, bleiben die Menses wieder regelmäßig in der alten Art; nach zweimonatiger Beobachtung bleibt Pat. aus, um erst wieder mehrere Monate später vom Arzt ins Krankenhaus wegen Gravidität eingewiesen zu werden, deren Durchführung bei der inzwischen fortgeschrittenen Tuberkulose unmöglich erscheint. Es soll der Abort eingeleitet werden. Zunächst wird versucht, ihn in Anbetracht der ungewöhnlichen Suggestibilität der Patientin suggestiv herbeizuführen. Das gelingt nicht. In einer dieser Hypnosen wird die Suggestion gegeben, in der nächsten Nacht würden die normalen Menses eintreten. Statt dessen erfolgt Enuresis noctuma. Nachdem diese suggestiv verboten und die gleiche Suggestion gegeben wurde, erfolgt in der nächsten Nacht eine profuse Nasenblutung! Sie erwacht mit dem Traum, ein paar kräftige Ohrfeigen zu

Digitized by Google

empfangen. Eine schöne Illustration zum Kapitel der psychogenen vikariierenden Blutungen! Vgl. hierüber Keitler. Der Abort wird dann chirurgisch eingeleitet und ausgeräumt. Pat. entzieht sich weiterer Beobachtung.

Wir haben also die Tatsache einer rhythmischen Welle, die in vielen Fällen nach der Kastration fortbesteht, sei es in Form von uterinen Blutungen oder von vikariierenden Blutungen oder von körperlichen Molimina oder von psychischen Schwankungen. Wir haben ferner die Tatsache, daß das rhythmische Geschehen im weiblichen Körper in so enormer Weise von der Psyche abhängig ist, daß es kaum möglich ist, dabei nichts als Hemmung und Förderung eines chemischen Prozesses zu sehen.

Besonders der erste Grund hat Halban zur Annahme der nur „protektiven" Rolle des Ovars geführt. Diese Theorie ist u. a. von Keitler angenommen, von Ricker und Dahlmann noch einseitiger ausgebaut worden. Nach ihr wird der menstruelle Rhythmus nicht vom Ovar, sondern vom Nervensystem selber angegeben, der Eierstock liefert nur Stoffe, die gewisse Symptome dieser rhythmischen Welle manifest machen. Auf Grund der oben angeführten Tatsachen stimmen wir dieser Theorie bei, möchten aber keinesfalls so weit gehen, wie es Ricker und Dahlmann tun, die jeden Einfluß chemischer Substanzen leugnen, die protektive Wirkung des Ovariums nur in einem Einfluß von dessen Nervensystem sehen.

Daß auch das transplantierte Ovarium so wirkt, erklären sie damit, daß sich im Transplantat neue Nervenverbindungen herstellen.

Zur Veranschaulichung der protektiven Wirkung des Ovarium diene ein Vergleich: Eine durch elektrischen Motor mit Luft versorgte Orgel tönt, man hört in gleichmäßigem Wechsel zwei Akkorde. Zweifellos, ohne den Motor (das Ovar) kommt kein Ton zustande. Aber ist er das übergeordnete Organ?, macht er den Ton?, gibt er den Rhythmus an? Offenbar nicht. Der Ton kommt in den Pfeifen zustande (dem Uterus des Vergleichs). Sie tönen, auch wenn der Motor abgestellt ist, noch lange fort, solange nämlich, als noch Luft in der Orgel ist. Aber die eigentliche Veranlassung des Tones sind auch sie nicht. Der Ton und der rhythmische Wechsel der Akkorde entsteht durch den Tastenanschlag des rhythmisch bewegten Spielers (Nervensystem, Seele). Steht dieser auf und läßt die Orgel im Stich, so entsteht trotz Motor, Luft und Pfeifen kein Ton mehr (psychogene Amenorrhoe). Entweicht die Luft endgültig, ist der Motor entfernt, die Pfeifen zerstört, so kann der Spieler seiner rhythmischen Spannung noch immer durch ein Anschlagen der Tasten Luft machen, wobei ein Zuhörer freilich keinen Ton mehr zu hören bekommt.

Digitized by Google

Wir nehmen also an: Die menstruelle Blutung entsteht dadurch, daß dem weiblichen Nervensystem eine rhythmische Periodik zu eigen ist, daß ferner das Sekret des Ovariums in der Weise auf das Nervensystem wirkt, daß die uterine Blutung als ein Symptom der rhythmischen Welle manifest wird.

Den Ablauf dieser Nervenreizung schildern Ricker und Dahlmann: Es erfolgt eine allmählich zunehmende Erregung der Dilatatoren und Ausschaltung der Konstriktoren. Am Ende des prämenstruellen Zeitraums geht die Erregbarkeit der Dilatatoren völlig verloren, die Stase und Blutung breitet sich aus. Infolge der schlechten Ernährungsverhältnisse tritt Gewebszerfall ein. — Danach löst sich die Stase wieder, die Konstriktoren erlangen ihre Erregbarkeit wieder.

II. Teil

Spontane Ecchymosen bei organischen Nervenkrankheiten.

In der deutschen Literatur finden sich fast keine Angaben über Ecchymosen bei organischen Nervenkrankheiten, während die sonstigen trophischen und vasomotorischen Störungen ausgiebig berücksichtigt werden. Nur bei der Tabes ist ihr Vorkommen allgemein bekannt. In Wirklichkeit sind sie sehr häufig. Da sie fast ausschließlich an den Beinen (Ober- und Unterschenkeln) auftreten, werden sie leicht übersehen. Den Kranken entgehen sie fast regelmäßig. Fragt man den Patienten, woher die roten, grünen, gelben, braunen Flecken stammen, so bekommt man als Antwort entweder: „ich weiß es nicht", oder: „da muß ich mich wohl gestoßen haben". Ein wirklich stattgehabtes Trauma ist dann aber nicht zu eruieren und der Patient gibt selbst seine Annahme auf, wenn in den nächsten Tagen weitere Flecken aufschießen.

Die Größe dieser Ecchymosen schwankt. Meist sind sie fünfpfennigstückgroß, können aber auch kinderhandtellergroß werden. Sie sind nicht mit Schmerzen oder sonstigen Sensationen verbunden. Sie sitzen meist in der Subcutis oder in den tieferen Teilen der Cutis, machen die bekannte Farbenskala der Hämorrhagie durch und verschwinden schließlich.

Die klinische Beobachtung zeigt, daß sie bei Läsion aller Teile der Vasomotorenbahn auftreten können. Unsicher bleibt, weshalb die

Digitized by Google

Beine ihre Prädilektionsstelle bilden. Es ist dies nämlich nicht nur beim Stehen und Gehen, sondern auch bei strengster Bettruhe der Fall.

Bei peripheren Nervenerkrankungen, bei Neuritis und Neuralgien sind Ecchymosen wiederholt beschrieben worden (Weir Mitchell, Faisans, Grenet, Houeix de la Brousse, auch bei Glanzmann). Sie sind in der Tat äußerst häufig und man findet sie bei genauer Beobachtung in einem beträchtlichen Teil aller Ischias-Fälle. Als Beispiel diene eine Beobachtung:

Beob. 3: Ferdinand Br., Straßenbahnführer, 31 Jahre, 1140/21. Vor 9 Wochen mit heftigen Schmerzen im Kreuz erkrankt. Während des Krieges häufig rheumatische Beschwerden, sonst Anamnese belanglos. Infect. ven. neg. Alkohol: im Frieden 4—5 Liter Bier, jetzt nichts. Nikotin: 10 Zigaretten pr. d. — 16. 2. Innere Organe o. B. Urin o. B. Muskulatur seitlich der Lendenwirbelsäule druckschmerzhaft. Beiderseits Peronäaldruckpunkte. Lasègue +, r. > l. Pat. S. Refl. r. ⊖ l. nur mit Jendrassik. Ach. S. Refl. nur im Knien bds. sehr schwach. Gang durch Schmerzen sehr behindert. Lumbalpunktat o. B. Ischias bds.

3. 3. Kinderhandtellergroße spontane Ecchymose über dem r. äuß. Malleolus. Gibt an, sich nicht gestoßen zu haben.

10. 3. Weitere kleinere spontane Ecchymosen (zwischen 10-Pfg.- und 3-Mark-Stück-Größe) an beiden Unterschenkeln. — 14. 3. Tritt aus.

Hier sei der von Frenzel beschriebene Fall von neurotischer Suffusion der Haut erwähnt. Ätiologisch war eine Alteration der Vasomotoren bei Grippe (wahrscheinlich) oder durch Lues anzunehmen.

Bei einem 56jährigen Klempnermeister entstand unmittelbar nach Ablauf einer Grippe in der linken Hüftgegend eine deutlich abgegrenzte, bandförmige Suffusion, die nach 10 Tagen wieder verschwand. Sie war auf einen Bezirk beschränkt, der dem Sensibilitätsbezirk des 1.—3. Lumbalsegments entsprach. „Da irgendwelche traumatischen Einwirkungen ihrem Auftreten nicht vorangegangen sind, da ferner keinerlei Symptome einer anderweitigen, zu Hautblutungen führenden Krankheit aufzufinden waren, so kann die Entstehung der Suffusion, im Hinblick auf ihre zonenförmige Ausbreitung, nur durch nervöse Einflüsse bedingt sein."

Seit Strauß ist das Auftreten von Sugillationen und Ecchymosen im Anschluß an die lanzinierenden Schmerzen der Tabes allgemein bekannt (Schaffer). Sie sind nicht so selten, wie auch Oppenheim annimmt. Wie dieser schon beobachtete, können sie auch ohne lanzinierende Schmerzen auftreten.

Beob. 4: Franz K., Kutscher, 60 Jahre, 1663/21. Vor 10 Jahren mit lanzinierenden Schmerzen erkrankt. Jetzt (10. 3. 21) heftigste Magenschmerzen und Blasenschmerzen. — Reflektorische Pupillenstarre; hyperästhetischer Gürtel; schwere Ataxie; Pat. u. Ach. S. Refl. ⊖; Gang ataktisch. Herz nach links erweitert, diastol. Geräusch über der Aorta. Lumbalpunktat: 15 Zellen, Globulin +, Wa. Re. ++++.

Digitized by Google

Tabes. Aortenlues.

20. 3. Magen- und Blasenkrise vorüber. Relatives Wohlbefinden. 29. 3. Ohne Schmerzen treten zahlreiche, meist zehnpfennigstückgroße subkutane Ecchymosen an beiden Ober- und Unterschenkeln auf. Häufig neue Schübe. — Im weiteren Verlauf zeigen sie sich auch im Anschluß an lanzinierende Schmerzen.

Ebenso verhält sich die kongenitale Tabes.

Beob. 5: Magdalena St., 26 Jahre, Küchenmädchen, 11787/18. Kommt am 25. 12. 18 wegen Grippe-Pneumonie des r. Unterlappens ins Krankenhaus. Die Pneumonie löst sich sehr langsam im Laufe von 1½ Monaten. — Vater an Lebersyphilis gestorben. Patientin hat alle Kinderkrankheiten durchgemacht. Mit 18 Jahren ist sie innerhalb von 14 Tagen erblindet. Auf Salvarsankur hin trat Besserung ein. Später noch 5 Quecksilberkuren. — Jetzt: Reflektorische Pupillenstarre bds., r. Myopie — 10 D, l. — 9 D. R. tiefe alte Hornhauttrübungen, l. Atrophia n. optici und Ptosis paralyt. Nystagmus horiz. — Am Rumpf hyperästhetische, an den Beinen hypalgetische Zonen. Pat. n. Ach. S. Refl. ⊖. Wa. Re. ++++.

Tabes congenita.

Von Juni 19 an sehr häufige und heftige lanzinierende Schmerzen. Im Anschluß an diese erscheinen am 17. 7. 19 zum ersten Male bis zehnpfennigstückgroße Ecchymosen an beiden Beinen, die hauptsächlich in hypalgetischen Zonen liegen. Später Ecchymosen auch ohne lanzinierende Schmerzen.

Das Auftreten dieses Symptoms bei Myelitis wird von Faisans und L. R. Müller erwähnt. Bei der kombinierten Strangerkrankung ist es häufig, m. W. aber nur von Nonne bei der alkoholischen Form beobachtet. Wir beobachteten es stets bei den im Zusammenhang mit Bluterkrankungen (perniziöse Anämie, Leukämie) entstandenen Formen (s. u. Teil IV). Das Auftreten von Sugillationen bei sekundärem Krebs der Wirbelsäule mit Druck auf die hinteren Wurzeln beschreibt Faisans, bei Landryscher Paralyse Barth (zit. bei Houeix de la Brousse).

Fast nichts ist über Ecchymosen bei multipler Sklerose bekannt. Und doch sind sie ein ganz ungemein häufiges Symptom bei dieser Krankheit, das in fast jedem Fall bei genügend langer und sorgfältiger Beobachtung gefunden wird. Einen interessanten Fall Chevaliers (Thèse de Paris, 1877) teilt Faisans mit:

Ein an multipler Sklerose mit fast nur rechtsseitigen motorischen und sensiblen Störungen leidender Kranker bekam eine Variola. Auch diese war rechts ausgebreiteter als links. Nur die Pusteln der rechten Seite wurden hämorrhagisch. Die Variola verlief nicht tödlich, wie es ja sonst die hämorrhagische Form immer tut, sondern gutartig, so daß die Blutungen offenbar unter dem Einfluß des Nervensystems standen.

Digitized by Google

Noch erwähnen Déléarde u. Halley das Erscheinen von Ecchymosen-Schüben bei der multiplen Sklerose. Ein wie häufiges Ereignis das ist, mögen folgende eigenen Beobachtungen zeigen:

Beob. 6: Anna P., 43 Jahre, Tagelöhnerswitwe, 2471/18; aufgenommen am 19. 3. 18. † 18. 1. 20. Sektionsdiagnose (Prof. Oberndorfer): Multiple Sklerose. Beginn vor 14 Jahren mit Sehstörungen. Seit 7 Monaten gehunfähig. Blasenstörungen. — Pupillen bds. entrundet, verzogen, Lichtreaktion sehr träge. Im Laufe der Zeit wird die rechte völlig lichtstarr, links ist kurz vor dem Tode noch minimale Reaktion zu erzielen. Augenhintergrund anfangs o. B., später temporale Abblassung. Kein Nystagmus. Linkss. Fazialisparese. Sprache langsam, schleppend, eintönig. Zwangslachen, Zwangsweinen. Bauchdeckenreflexe ⊖. Deutlicher Intentionstremor. Enorme Spasmen der Arme und Beine. Sämtliche Sehnenreflexe sehr gesteigert. Alle spast. Reflexe +. Fußklonus. Lagesinn der Zehen gestört, sonst Sensibilität intakt. Wa. Re. ⊖. Lumbalpunktat: Wa. Re. auch bei fünf- und zehnfacher Auswertung ⊖. Zellen 5, Globulinreaktionen schwach +, Goldsolreaktion ergibt Ausflockung bis blau bei Verdünnung 1 : 40. Obwohl multiple Sklerose wahrscheinlich ist, wird der Pupillenstörungen wegen kombinierte Hg-Neosalvarsankur versucht. Keine Besserung. Danach klinische Diagnose: multiple Sklerose. — Frühjahr und Sommer 19 treten in häufig wiederholten Schüben fünfpfennigstückgroße Ecchymosen an beiden Beinen auf. Bei jedem Schub entstehen meist 3—5 solcher runder, roter Flecke.[1])

Beob. 7: Eva P., 41 Jahre, Schäfflersfrau, 7686/19, aufgenommen 13. 11. 19. Ist 1915 mit schwankendem Gang ohne Schmerzen erkrankt. 1917 Doppelbilder in Nähe und Ferne, die meist nur ¼ Stunde lang vorhanden waren, sich alle paar Tage wiederholten, neben- und übereinander standen und im ganzen ¼ Jahr anhielten. Dann ständig zunehmende Schmerzen im linken Bein. Kraftlosigkeit in Händen und Armen. Blasenstörungen. Objektiv: Bisweilen geringer Nystagmus. Pupillen, Augenhintergrund, Augenbewegungen o. B. Hirnnerven o. B. Keine Sprachstörung. Bauchdeckenreflexe ⊖ Sensibilitätsstörungen vom Nabel abwärts. Arme o. B. Kein deutlicher Intentionstremor. Beine: Starke Spasmen. Schmerzreflexe gesteigert. Spastische Reflexe sämtlich +. Lumbalpunktat o. B. Wa. Re. ⊖.

Sclerosis multiplex dolorosa.

Von Juli bis Oktober 20 treten in stets neuen Schüben zahlreiche Ecchymosen an Ober- und Unterschenkeln spontan auf. Sie sitzen meist symmetrisch. Rumpel-Leedesches Phänomen: negativ. 28. 5. 21 eine solitäre große spontane Ecchymose am r. Unterarm.

Beob. 8: Ottilie M., 27 Jahre, Buchhalterin, 6779/20; aufgenommen am 20. 10. 20. 1913 erkrankt mit Zittern in den Händen beim Schreiben. Später

[1]) Der mitgeteilte Fall erscheint wegen der sich allmählich entwickelnden reflektorischen Pupillenstarre besonders interessant. Das Argyll-Robertsonsche Zeichen ist bei multipler Sklerose überaus selten (s. bei S. Birch-Hirschfeld und Oloff). Durch Obduktion wurde die Diagnose außer in unserem Falle wohl nur in den Fällen von Uhthoff, Probst und Liwschitz erhärtet.

Digitized by Google

Schwäche beim Sehen. Doppelbilder. Langsame Sprache. Anfälle von Bewußtlosigkeit. Blasenbeschwerden, pathol. Stuhldrang. — Objektiv: Typische multiple Sklerose. Gesichtsfeldeinschränkung, Doppelbilder, Nystagmus, Intentionstremor, typische Schrift, auffallend langsame Sprache. Bauchdeckenreflexe +. Spasmen der Beine, Gang spastisch, Sehnenreflexe gesteigert, Oppenheim angedeutet, Babinski ⊖ Leichte Sensibilitätsstörungen. An den Waden mehrere etwa zehnpfennigstückgroße, grünlich verfärbte Ecchymosen. Lumbalpunktat o. B. — Multiple Sklerose.

Beob. 9: Maria M., 42 Jahre, Näherin, 1699/17; 1233/20; 6902/20. — Letzte Aufnahme am 26. 10. 20. Steifigkeit beim Gehen. Objektiv: Geringer Nystagmus. L. Pupille weiter als rechte. Intentionstremor. Spasmen der Beine. Sehnenreflexe lebhaft. Ataxie. Bauchdecken-Reflexe +. — Multiple Sklerose.

Schon Februar 20 hatten sich große, bläuliche Flecken an der Haut der Beine gezeigt, die nach einiger Zeit wieder verschwanden. Am 5. 11. 20 trat eine bläulich verfärbte Schwellung des r. Unterschenkels auf. 9. 11. einige rote Flecke am l. Arm. Vom 24. 11. 20 an immer rezidivierende Schübe von Petechien an beiden Ober- und Unterschenkeln.

Beob. 10: Babette R., 35 Jahre, Arbeitersfrau, 53/21; aufgenommen am 3. 1. 21. Seit mehreren Jahren „Rheumatismus"; jetzt zunehmende Schwäche in Armen und Beinen. Objektiv: R. Pupille weiter als linke. Andeutung von Nystagmus beim Blick nach r. Sprache o. B. Intentionstremor r. Arm. Bauchdeckenreflexe ⊖. Spasmen der Beine. Gang spastisch-ataktisch. Pat. u. Ach. S. Refl. lebhaft. Fußklonus l. > r. Babinski +, l. > r. Oppenheim r. ⊖ l. +. Geringe, flüchtige Sensibilitätsstörungen. Lumbalpunktat o. B. Wa. Re. ⊖ — Multiple Sklerose.

13. 1. 21. An der Rückseite der l. Wade ziemlich ausgedehnte flächenhafte Ecchymosen; kleinere am r. Unterschenkel.

Ecchymosen an den Beinen und Armen bilden also eins der häufigsten vasomotorischen Symptome der multiplen Sklerose. Sie werden auf die Dauer in fast keinem Fall vermißt.

Nach Grenet sollen sie auch bei der Poliomyelitis ae. ant. beobachtet worden sein.

Ihr sehr häufiges Auftreten bei Meningitiden jeder Art gehört nicht hierher, da dabei vielleicht das toxisch-infektiöse Moment eine Rolle spielt.

Um so wesentlicher erscheint ihr Vorkommen bei Erkrankungen des Gehirns. Es scheint, daß es nicht von Belang ist, in welcher Höhe die Vasomotorenbahnen geschädigt werden. Nur kurz weisen wir hier auf die oben erwähnten, experimentell durch Verletzung von Hirnteilen erzeugten Blutungen in innere Organe hin. Da unsere eigenen Beobachtungen fast ausschließlich spontane Blutungen in Cutis und Subcutis betreffen, wollen wir die spontanen

Digitized by Google

Blutungen in innere Organe vernachlässigen, um so mehr, als die exakt anatomische Kontrolle, ob sie nicht doch durch lokale Veränderungen bedingt waren, selten möglich ist. Wir wollen hier nur auf die subendokardialen Blutungen des Septums bei ausgedehnten Schußverletzungen des Gehirns hinweisen, wie sie im Kriege so häufig beobachtet wurden und zu deren Erklärung die Annahme besonders krampfhafter Herzkontraktionen wohl nicht hinreicht (vgl. Stübel).

Spontane Ecchymosen der Beine sind häufig bei der Encephalitis lethargica. In der sehr großen Literatur, die über diese Krankheit entstanden ist, werden sie merkwürdiger Weise nicht erwähnt. Da wir freilich auch die Encephalitis lethargica als Infektionskrankheit auffassen, ist bei ihrer Entstehung das infektiöse Moment nicht auszuschließen. Dennoch mögen zwei Beobachtungen hier ihren Platz finden, die leicht zu vermehren wären:

Beob. 11: Martha Br., 25 Jahre, Köchin, 778/21, aufgenommen 31. 1. 21. Vorgeschichte ohne Belang. Jetzige Krankheit begann am 8. 1. 21 mit Schnupfen. Nach 2 Tagen hörte er plötzlich wieder auf, dafür heftiges Stechen in beiden Ohren. Kurz vorher in der Familie, in der Pat. bedienstet ist, Eltern, 2 Kinder und Stütze unter den gleichen Erscheinungen erkrankt. Diese nach 8 Tagen wieder gesund. Bei der Pat. aber stellte sich heftiger Scheitelkopfschmerz ein; hatte das Gefühl, als trage sie eine Kappe, die Kopfhaut war pelzig und gefühllos. Gleichzeitig fühlte sie sich benommen und schwindlig. Nach kurzem Versuch, zu arbeiten, mußte sie sich am 28. 1. wieder legen. Benommenheit, die Augen taten weh: Doppeltsehen. Sie hörte nicht mehr gut. Schwäche in den Knien. Schlaf schlecht. — Objektiv: Pat. bewegt sich kaum spontan, kommt aber Aufforderungen prompt nach. Schädel klopfempfindlich, N. n. supraorbitales bds. enorm druckempfindlich. Pupillen reagieren träge. Pat. S. Refl. bds. sehr lebhaft, klonische Nachzuckungen. Fußklonus. Spast. Reflexe ⊖ Myoklonische Zuckungen. Kleine Suggillationen an der Haut beider Unterschenkel. — 5. 2. Eine grünliche Petechie am r. Unterschenkel, eine frische blaurote größere Suggillation am r. Oberschenkel. Lumbalpunktat: 17 Zellen, Nonne +, Pandy +, Sublimat (+), Glukose: 70 mg %: Encephalitis letharg. 23. 2. Myoklonie geringer. 5. 3. Außer geringer Ptosis links keine krankhaften Erscheinungen mehr.

Beob. 12: Lorenz W., 14 Jahre, Lehrling, 933/21, aufgenommen 8. 2. 21. Liegt bei der Aufnahme schlafend im Bett, kümmert sich um nichts, reagiert aber auf Anruf, ist orientiert. Gibt an, vor 14 Tagen mit Fieber und starken Kopfschmerzen erkrankt zu sein. Ununterbrochenes Schlafbedürfnis. — Objektiv: Sprache langsam, schläft den ganzen Tag, vergißt beim Essen zu kauen, sonst Nervensystem o. B. Gesichtsausdruck maskenartig. — 14. 2. Ständige Schlafsucht. Kopf wird steif gehalten, alle passiven Bewegungen stoßen auf einen gleichmäßigen, aber gut zu überwindenden Widerstand. Nachmittags stärkere Lethargie: schläft beim Essen ein. — 14. 3. Trophische Störungen der Haut: Abschuppung. Blasenbildung. Einige Blasen enthalten hämorrhagische Flüssigkeit. 20. 2.

Digitized by Google

Noch immer Schlafsucht, öffnet kaum die Augen, gibt aber auf Befragen nach dem Befinden prompt die Antwort, es gehe ihm gut. Bewegungen langsam. Muskulatur rigide. Encephalitis lethargica.

25. 2. Heute zum erstenmal deutliche Innervation der mimischen Gesichtsmuskulatur. — 1. 5. Beträchtliche Besserung. Gewichtszunahme.

Hier hat im Verlauf trophischer Störungen der Haut die spontane Blutung in Blasen der Haut hinein stattgefunden.

Wichtiger erscheint die Beobachtung von Ecchymosen auf der gelähmten Seite von Hemiplegikern (Gibert, zit. bei Grenet). Wir machten folgende Beobachtung:

Beob. 13: Alois L., 62 Jahre, Hutmacher, 1948/21; aufgenommen 22. 3. 21. Vorgeschichte: Infect. vener. negatur. Abusus alkohol. et nikot. Nie ernstlich krank. Seit 1 Jahr Kopfschmerzen und Schwindelanfälle, bei denen sich ihm alles vor den Augen dreht. Am 21. 3. hatte er Druckgefühl auf der Brust. Am 22. 3. konsultierte er den Arzt, der sein Herz nicht in Ordnung fand. Kurz nachher konnte er sich nicht mehr aus dem Lehnstuhl erheben. Er fühlte, daß sein r. Arm und sein r. Bein gelähmt sei, auch seine Sprache sei gestört gewesen. Bewußtlos war er nicht. Objektiv: Dysarthrie, die sich sehr rasch ausgleicht. Leichte linksseitige Fazialisparese. Spastische Lähmung des rechten Arms und rechten Beins, die sich unter Jodbehandlung rasch bessert. Erkrankung des inneren Ohres bds. — Über dem Herzen systol. Geräusch. Verbreiterung nach links. — Wassermann im Blut ++++. — Lumbalpunktat: Druck im Sitzen über 500 mm, Zellen: 2, Pandy +, Nonne + (+). Wa. Re. (5fach ausgewertet) ⊖. — Endarteriitis luetica der Hirngefäße. Encephalomalacie. Spastische Hemiplegie. Lokalisation trotz der gekreuzten Symptome zweifelhaft, da man bekanntlich bei luetischen Hemiplegien mit der Annahme eines Brückenherdes vorsichtig sein muß. — Unter der rechten Kniescheibe eine zehnpfennigstückgroße runde Ecchymose. Patient versichert auf das bestimmteste, sich keinesfalls gestoßen zu haben.

Ein weiterer Fall von Apoplexie der rechten inneren Kapsel mit Ecchymosen nur am linken gelähmten Unterschenkel soll übergangen werden, da gleichzeitig eine Nephritis bestand.

Am beweisendsten dürfte das Auftreten peripherer Ecchymosen bei solitären, zirkumskripten Erkrankungen des Gehirns, besonders bei Hirntumoren sein. Hierher gehört folgender Fall.

Beob. 14: Maria W., 58 Jahre, 2443/21: aufgenommen 13. 4. 21. Seit dem 36. Jahre elephantiastische Verdickung des r. Unterschenkels. Infect. vener. neg. — Seit 4 Wochen Schwächegefühl in der l. Hand, Schmerzen im Rücken; beim Zubettgehen merkte die Patientin, daß sie das l. Bein nicht mehr bewegen konnte, am nächsten Morgen war auch der l. Arm gelähmt. Kein Bewußtseinsverlust. — Objektiv: Hirnnerven o. B. Spastische Lähmung des l. Arms und l. Beins, Lumbalpunktat: Zellen 10; Globulinreakt. ⊖. Wa. Re. ⊖ — R. Unterschenkel enorm elephantiastisch verdickt; Umfang 17 cm unterhalb der Patella: 46 cm. Seine Haut o. B.; dagegen zeigt die Haut

Digitized by Google

des gelähmten, nicht elephantiastischen linken Unterschenkels ausgedehnte spontane Ecchymosen auf der Vorder- und Rückseite. Ein Trauma wird von der völlig orientierten und intelligenten Patienten bestimmt negiert. — 22. 4. Über den Lungen zahlreiche Rasselgeräusche. 4. 5. Motorische Reizerscheinungen in Zunge und l. Bein. Hyperästhesie der ganzen l. Seite. Schwere stereognostische Störung links. 28. 5. Starke Dyspnoe. Über der l. Lunge Dämpfung. Probepunktion ergibt Exsudat. Nach der Punktion Anfälle von typischer Jackson-Epilepsie. Beginn der Krämpfe im l. Bein. 1. 6. 1 Liter Exsudat abgelassen. Danach links hinten unten lautes Bronchialatmen. 6. 6. Oedem des l. Arms. Trachealrasseln. 12. 6. Exitus bei vollem Bewußtsein unter Erscheinungen schwerster Dyspnoe. Klinische Diagnose: Tumor der r. psychomotorischen Region. Pneumonie des l. Unterlappens oder Tumormetastase in der l. Lunge.

Sektionsdiagnose (Prof. Oberndorfer): Ca. eines Bronchus des l. Oberlappens mit ausgedehnter Infiltration der l. Lunge. Metastasen in beiden Lungen, in den regionären Lymphdrüsen, im Herzen, in der rechten Fossa Sylvii. Frische Erweichung der rechten Großhirnhemisphäre. — Die Erweichung reichte nicht bis zu den Stammganglien.

Man wird aus einem einzigen solchen Fall kaum die Existenz kortikaler vasomotorischer Zentren folgern dürfen, besonders da mit Sicherheit die Grenze der Erweichung nach der Tiefe zu kaum festgestellt werden kann.

Auch bei Paralysis agitans sollen nach Mendel Ecchymosen vorkommen. Bei vier eigenen Beobachtungen konnten wir wohl vasomotorische Störungen (blaurote Hände), aber keine Blutaustritte feststellen.

Für die Pathogenese der Tetanie vermutet man bekanntlich eine Erkrankung der Nebenschilddrüsen — vielleicht in Verbindung mit Störungen des Kalkstoffwechsels —, die die bekannten Nervenerscheinungen im Gefolge hat. Es ist natürlich schwer zu beurteilen, ob ein in seiner Pathogenese nicht sicher bekanntes Symptom, wie es spontane Ecchymosen sind, unmittelbare Folge der hypothetischen Stoffwechselstörung oder der handgreiflichen Nervenerkrankung ist. Dennoch möge folgender Fall hier angeführt werden:

Beob. 15: Anna W., 31 Jahre, Büglerin, 930/21; aufgenommen 7. 2. 21. Vorgeschichte: 26. 8. 20 Kropfoperation. Seit dieser Zeit Krampfanfälle. Hände und Füße ziehen sich ein, war dabei bei Bewußtsein. Krämpfe von stundenlanger Dauer. Seit 3 Wochen Anfälle, bei denen Pat. plötzlich umfällt und bewußtlos wird; hat sich dabei schwer verletzt. Schwindelgefühl. Zunehmende Gedächtnisschwäche, Unruhe, Aufgeregtheit. — Objektiv: Chvostek +++, Trousseau +, Erb +. Ach. S. Refl. nicht auslösbar. Füße in Spitzfußstellung. Anfall wird beobachtet: Bewustlosigkeit, Mundschaum, *Bisse in* die Lippen. Babinski +, l. > r. L. Pupille weiter als rechte; Reaktion l. träge, r. lebhaft. — Große motorische Unruhe, Zerstreutheit. —

Digitized by Google

12. 2. Ist läppisch und ängstlich. 19. 2. Zahlreiche Anfälle. Urin: Eiweis +. Sed. reichlich Leukozyten. 22. 3. Bei einzelnen Anfällen spontaner Trousseau. Pupillenstarre. Im Anfall Leukozytenzahl erhöht. — Tetanie. — Allmählich entwickelt sich richtige Psychose: Unorientiertheit, hochgradige Erregtheit. — 10. 3. Beine mit über fünfmarkstückgroßen Ecchymosen von unregelmäßiger Form bedeckt. Da Pat. von weichen Schutzleisten gesichert im Bett liegt, sind sie zweifellos spontan. — 8. 4. Aufs neue zahllose große Ecchymosen. Starker Haarausfall. Juckreiz. — 23. 4. Die Anfälle verlieren ihren epileptoiden Charakter, werden wieder typisch tetanisch. — 5. 5. Durchfälle, schlechte Nahrungsaufnahme, rascher Verfall. Läßt unter sich. — 6. 5. Benommenheit. Unruhe. Exitus. Obduktion (Prof. Oberndorfer): Fast totale Strumectomie; fehlende Epithelkörperchen. Bronchopneumonie. Chron. Cholecystitis, Cholelithiasis. Pyelitis.

Auch Curschmann beschreibt trophische und vasomotorische Störungen bei Tetanie (Hyperämie der Extremitäten), aber keine Blutaustritte.

III. Teil

Spontane Ecchymosen bei psychoneurotischen Erkrankungen.

a) Eigene Beobachtungen.

1. Vorkommen von spontanen Ecchymosen.

Bekanntlich treten spontane Ecchymosen der Haut bei den verschiedenen Purpuraformen, dem Morbus maculosus, der Hämophilie auf, fernerhin im Gefolge gewisser körperlicher Erkrankungen, in deren Verlauf es zu erhöhter Blutungsbereitschaft kommt. Hierher gehören u. a. die meisten Infektionskrankheiten, Ernährungsstörungen (Skorbut, Möller-Barlow), Blutkrankheiten, Nephritis, Cholämie usf., s. u. IV. Teil.

Außer bei derartigen Krankheiten konnten wir spontane sporadische Ecchymosen im Verlauf organischer Krankheiten niemals beobachten, mit Ausnahme von 3 Fällen von Herzfehlern, die aber sämtlich mit schwerster Hysterie kombiniert waren, weshalb sie weiter unten berücksichtigt werden sollen. Ob zwei Fälle von Neurasthenie kombiniert mit exsudativer Diathese hierher gehören, erscheint allerdings unsicher.

Digitized by Google

2. Spontane Ecchymosen bei Neurasthenie[1]).

Bei Neurasthenie ist das Vorkommen spontaner Ecchymosen entweder sehr selten, oder es kommt überhaupt nicht vor (siehe Oppenheim), während andere vasomotorische Störungen (Erröten, Dermographismus, Urtikaria) bekanntlich sehr häufig sind. Houeix de la Brousse, dessen These dieses Thema behandelt, führt nur drei einigermaßen einwandfreie Fälle an (s. u.), bei denen die Differentialdiagnose gegen Hysterie aber nicht einmal gesichert erscheint.

Seine Obs. VI liegt wohl sicher eine Tabes zugrunde. Bei Obs. III und V erscheinen die Ecchymosen nach leichtesten Traumen und diese bei Hysterie ganz ungewöhnliche Form scheint bei Neurasthenie etwas häufiger zu sein.

Im ersten Fall handelte es sich um eine nervöse 50jährige Frau, die keine Anzeichen von Hy. bot, aber nach einem finanziellen Zusammenbruch an typisch neurasthenischen Beschwerden litt. Unfähigkeit zu arbeiten, absolute Schlaflosigkeit, heftige Magenschmerzen, Angina pectoris-artige Anfälle. Verlangt, daß sich ständig jemand mit ihr beschäftigt, erzählt allen Menschen ihr Leiden. Helmartiger Kopfschmerz. — Beim Anziehen bemerkt die Kranke an ihren Beinen Ecchymosen, die sie auf Opium-Vergiftung zurückführt. Dabei hat sie Opium nur in minimalen Dosen bekommen. Sie ist überzeugt, das Opium würde ihr Hirn zerstören. „Sie fühlt zunächst an einem Punkt des Körpers einen unerträglichen Juckreiz, der sie häufig zwingt, sich zu kratzen. Aber ob sie sich nun kratzt oder nicht, an dem Juckpunkt erscheint ein gelblicher, nicht erhabener Fleck — — ohne Oedem, der sich — — bis Frank-Größe vergrößert; einige selbst erreichen den Durchmesser eines 5-Franks-Stücks. — — — Neben diesen Ecchymosen, die spontan erscheinen, ist es leicht, nach Belieben weitere erscheinen zu lassen, indem man irgendwo die Haut einige Minuten lang mit dem Finger fest drückt." Immer neue Schübe.

Im zweiten Fall (Beobachtung von Perrin de la Touche, Thèse de Paris 1885) erscheinen bei einer nervösen 32jährigen Frau ohne hysterische Symptome bei der leichtesten Berührung der Haut an Armen, Beinen, am Bauch — wie im Gesicht — Ecchymosen. Bisweilen treten sie auch spontan auf.

Es ist klar, daß in diesen Fällen zur Erzeugung der Blutung im allgemeinen ein Trauma, wenn auch ein äußerst geringes, gehört.

Wir verfügen über eine analoge Beobachtung:

Beob. 16: Margarete Z., Privatlehrerin, 56 Jahre, 7514/20; aufgenommen 21. 11. 20. Hat schon eine lange Leidensgeschichte hinter sich. Alle Ärzte haben ihr erklärt, sie sei nur nervös. Sie klagt in beweglichen Schilderungen einmal über Schmerzen in den Füßen, dann in den Schultern, behauptet, daß die Nahrung im Krankenhaus wohl ihre „Gedärme", nicht aber ihr Gehirn

[1]) Unter Neurasthenie sei hier das bekannte Bild der Erschöpfung verstanden. Auf definitorisches Eingehen auf moderne Terminologie und Neurosenlehre sei hier prinzipiell verzichtet.

Digitized by Google

ernähre, sie habe in England zur Ernährung ihres Gehirns phosphorsaures Natron bekommen. In Dresden sei sie an den Beinen aufgehängt worden, um dem Gehirn mehr Blut zuzuführen. Ist seit langem nicht mehr imstande, irgend etwas geistig zu tun, kann nichts mehr lesen. Sie habe große Anstrengungen und chronische Aufregungen hinter sich. Sei hochgradig ermüdbar, alles verdrehe sich ihr im Kopf. Speisen, gegen die sie Widerwillen habe, müsse sie brechen. Furchtbare Schmerzen „in der Bauchwandung, als wenn jemand Typhus bekäme".

Täglich neue Beschwerden. Objektiv: alle Organsysteme o. B. Die Haut zeigt am ganzen Körper Ecchymosen von der verschiedensten Größe. Diese treten nie von selber auf, aber fast stets an Stellen, an denen sie angefaßt wird. Dabei kann das Anfassen ganz zart geschehen. Dies wird wiederholt nachgeprüft. Rumpel-Leede +. Der von der Patientin angefertigte Lebenslauf enthält deutlich paranoide Züge, ausführliche Erzählungen über Stellungen großartiger Art, die sie ausgefüllt hat, über früheren vornehmsten Verkehr. Die Wahrheit der Angaben läßt sich nicht nachprüfen, die Ausdrucksweise ist aber eine zweifellos pathologische. Gegenüber den Mitpatienten ist Pat. hochgradig mißtrauisch, die Streitereien hören nicht auf. Es wird die Diagnose auf Neurasthenie mit Ausgang in hypochondrische Paranoia gestellt, doch dürfte es sich vielleicht um eine echte Schizophrenie gehandelt haben. Wird auf verschiedene Stationen gelegt, muß schließlich ungeheilt entlassen werden.

Zweimal konnten wir aber auch bei Neurasthenie spontane Ecchymosen beobachten, doch bestand beide Male die Kombination mit exsudativer Diathese. Die Fälle seien nur der Vollständigkeit halber hier angeführt. Sie sind nicht sehr überzeugend. Es kann als sicher gelten, daß die spontane Blutung bei der Neurasthenie extrem selten ist.

Beob. 17: Selbstbeobachtung. 32 Jahre. In der Familie mütterlicherseits viel exsudative Diathese: 1 Onkel Asthma, 1 Onkel Urtikaria und Colitis mucosa, Mutter Urtikaria nach Erdbeeren, Schwester als Kind Asthma. Selber als Kind Urtikaria, sonst bis zum Krieg nervengesund. Im Feld von 1916 an zunehmende Ermüdbarkeit und Schlafstörungen, die sich im Anschluß an schwere Infektionskrankheiten verschlechtern. Wiederholte Anfälle schwerster Urtikaria, die sich am ganzen Körper ausbreitet, 3—8 Tage dauert. 1919 fast völlig schlaflos, hochgradig ermüdbar und reizbar. 1. Dez. 1919 bettlägerig wegen völliger Erschöpfung. Objektiv zahlreiche, rasch wechselnde Urtikariaquaddeln an Oberschenkeln, Nates und Hals; Eosinophilie wechselnd zwischen ½ und 17 %. Nach 14 Tagen hören die Urtikariaeruptionen auf, dafür Pruritus der Beine, nervöser Schnupfen. Beim Waschen morgens bemerke ich am rechten Fußrücken, — einer Stelle, an der kein Juckreiz vorhanden gewesen war, — einen zehnpfennigstückgroßen runden bräunlich-gelben Flecken, der von Herrn Prof. Dr. Neubauer als Ecchymose erkannt wird. Weitere Ecchymosen stellen sich nicht ein. Im Laufe des folgenden Jahres an Heilung grenzende Besserung der Neurasthenie.

Beob. 18: Sophie E., 49 Jahre, Buchhalterin, 6789/20. Aufgenommen am 21. 10. 20 wegen Asthma bronchiale. Typische Anfälle, Curschmannsche

Digitized by Google

Spiralen. Eosinophile: 8 %. Lymphocyten: 49 %. Typische Neurasthenie: Reizbarkeit, Ermüdbarkeit. Überreicht dem Arzt ein langes Schreiben über bisherige Krankheiten und jetzige Beschwerden, da sie mündlich das nicht alles vorbringen könne: ... . . große Müdigkeit und Körperschwäche und beständiges Schlafbedürfnis. Starke Schmerzen im Rücken und Brust, den Schultern und an beiden Seiten des Halswirbels am Hinterkopf. Ununterbrochen von früh morgens von 1 Uhr ab bis 6 Uhr Schlaflosigkeit usw." — 4. 11. An der Außenseite des l. Unterschenkels zwei je 15 cm lange, 2 cm breite parallele gelbgrüne Streifen. — Ein grüner Fleck an der Schienbeinkante. Angestoßen habe sie sich nicht. Vor dem Auftreten der Flecke sei 8 Tage vorher ein geschwollenes Gefühl in den Beinen vom Sprunggelenk bis zum Knie gewesen; das wurde ärger, am ärgsten an der Stelle, an der jetzt die Flecken sitzen. Die Mitpatientinnen bestätigen, daß sie sehr über das geschwollene Gefühl geklagt hat. 4. 12. Am l. Unterschenkel, 1 Querfinger unter dem Köpfchen der Fibula, ist eine neue zehnpfennigstückgroße Ecchymose aufgetreten.

3. Spontane sporadische Ecchymosen bei hysterisch psychopathischer Konstitution[1]).

Gilles de la Tourette schreibt 1890: „Diese spontanen Ecchymosen (bei Hysterie), über die es unseres Wissens keine zusammenfassende Arbeit gibt, sind indessen sehr viel häufiger, als man es für gewöhnlich glaubt." Fast die gleichen Worte braucht van Harlingen; beide aber treten nicht den Beweis für ihre Behauptung an. Gilles de la Tourette benutzt sogar eine einzige Beobachtung, um an sie eine große Erörterung über den Geisteszustand der Hysterischen anzuschließen. — Seitdem hat L. R. Müller diese Flecke als „Psychopathenflecke" bezeichnet.

Wir stimmen jenem Satze völlig zu. Die spontane Ecchymose ist eins der allerhäufigsten vasomotorischen Symptome der hysterisch psychopathischen Konstitution, der Geneigtheit zur hysterischen Reaktionsform im Sinne der modernen Neurosenlehre. Sie kommt solitär oder auch zu mehreren vor. Bisweilen erfolgt nur eine einzige Eruption, öfter noch sieht man häufige Schübe. Die Ecchymosen entstehen meist ohne Schmerzen oder sonstige Sensationen und werden von den Patienten darum für gewöhnlich nur dann bemerkt, wenn ihr massenhaftes schubweises Auftreten ein Übersehen unmöglich macht. In nicht ganz seltenen Fällen gehen spannende schmerzhafte Hautsensationen ihrem Auftreten voraus. Bemerkt sie der Arzt, so sind die Patienten zunächst erstaunt, nehmen ein Trauma an, das sie aber nicht näher

[1]) Unter hyst. psychop. Konstitution sei die vielleicht oder wahrscheinlich konstitutionelle Geneigtheit zur Konversionsneurose im Freudschen Sinn verstanden.

Digitized by Google

spezifizieren können, bis weitere spontane Schübe sie eines besseren belehren. Der Sitz der Ecchymosen ist vor allem der Unterschenkel, in zweiter Linie der Oberschenkel, sehr viel seltener Arme und Brust. Sie verhalten sich also nicht anders, als die bei organischen Nervenkrankheiten auftretenden. Sie sitzen in der Cutis, oder — seltener — in der Subcutis. Ihre Größe ist wechselnd, meist etwa zehnpfennigstückgroß, kann aber auch Fünfmarkstückgröße erreichen. Die Form ist rundlich, seltener länglich. Sie machen die übliche Farbenskala der Hautblutung durch, um ohne Folgen und ohne Beschwerden rasch zu verschwinden. Druck oder sonstiges Trauma vermag unmittelbar neben den spontanen keine Ecchymose zu erzeugen. Der Häufigkeit der Hysterie entsprechend, ist das weibliche Geschlecht bevorzugt.

Beob. 19[1]): Mathilde M., 30 Jahre, Hausmädchen, 1910/19: aufgenommen 6. 3. 19 zur Beobachtung auf Lungenspitzenaffektion. Klagen über Atemnot, Kopfschmerzen, Nasenbluten, schlechten Schlaf. Im Anschluß an Aufregung Hinstürzen und Bewußtlosigkeit, nie länger als 5 Minuten lang; auffallend sei, daß während dieser Zeit der Daumen der rechten Hand einwärts gepreßt und die Hand zur Faust geballt sei. Dies trete auch ohne eigentlichen Anfall auf. Kein unwillkürlicher Abgang von Kot und Urin, kein Zungenbiß. Während des Anfalls schlage sie bisweilen mit den Füßen um sich. — Innere Organe: über der linken Lungenspitze einmal einige Geräusche; Struma; Rhinitis ant. sicca; sonst o. B. Sehnenreflexe sehr lebhaft. Gesichtsfeld: typisch hysterisches, ganz wunderliches, durch Suggestion beeinflußbares Ringskotom, außerdem konz. Einschränkung. Hy. gravis. — An den Unterschenkeln kleine fünf- bis zehnpfennigstückgroße Ecchymosen, die in immer neuen Schüben zahlreich auftreten. Blutaussaat bleibt steril. — Wegen Verdachts auf beginnende Spitzentbc. ins Sanatorium; bleibt dann aber in 2jähriger Beobachtungszeit gesund. — Als später wieder Schübe von Ecchymosen auftreten, wird der Versuch gemacht, solche hypnotisch zu erzeugen (s. u. Beob. 31, 35 und 36). Der Versuch mißlingt, doch konnten nur zwei Hypnosen ausgeführt werden, bei denen die sehr suggestible Patientin sofort somnambul wurde.

Beob. 20: Rosa Kr., 27 Jahre, Näherin, 5494/19: aufgenommen 8. 8. 19. Stechen in der r. Seite, Ohnmachtsanfälle. War nach unglücklicher Jugend viel nerven- und gemütskrank. Einmal Lähmung eines Beins, die monatelang dauerte. In den Fingern häufig pelziges Gefühl, Steifigkeit. Ist sehr suggestibel. Durch einfache Wachsuggestion ist ihr sofort eine Lähmung der Hand beizubringen. Häufige Selbstmordgedanken. Ungeordnetes Benehmen, keinerlei Verständnis für die Notwendigkeit der Krankenhaus-Disziplin. — Hyst. psychopathische Konstitution. Als die Pat. Anna E. (s. Beob. 31) untersucht wird, bei der große Ecchymosen entdeckt werden, ist die Kranke zugegen. Sie äußert sofort sehr lebhaft: „Ach, solche Flecke hab ich auch, ich habe nie gewußt, woher die kommen." In der Tat ist an jedem Unterschenkel je eine

[1]) In allen Fällen wurde eine genaue Untersuchung der inneren Organe, des Urins, des Bluts, des Gefäßsystems vorgenommen. Soweit nichts anderes angegeben wird, fanden sich keine krankhaften Veränderungen.

Digitized by Google

fünfpfennigstückgroße gelbliche Ecchymose vorhanden. 10. 10. Es sind wieder zahlreiche Ecchymosen aufgetreten. Stets wechselnde hysterische Symptome. Versuch einer psychotherapeutischen Beeinflussung schlägt gänzlich fehl. Wegen ihres ungeordneten Benehmens muß Pat. schließlich entlassen werden.

Beob. 21: Anny-Lotte H., 25 Jahre, Hausdame, 1240/19; aufgenommen 11. 2. 19. Suizidversuch mit 5,0 Veronal wegen unerquicklicher Familienverhältnisse. Graviditas m. III. Mit 22 Jahren im Anschluß an ein Erdbeben (in Bulgarien) Drehschwindelanfälle mit folgender Ohnmacht; diese Anfälle traten monatlich, aber unabhängig von den Menses auf und dauerten 1 Jahr lang. — Hysterie. 8. 3. geheilt entlassen. — Stellt sich Juli 20 wieder vor, da sie ein ärztliches Attest braucht. Beim Ausziehen finden sich am l. Oberarm und an den Beinen einige streifen- und fleckförmige Ecchymosen. Pat. weiß nicht, woher sie kommen, streitet die Möglichkeit von Traumen, auch geringfügiger Art, ab.

Beob. 22: Anna Fr., 25 Jahre, Kaufmannsgattin, 1827/19, 6825/20. Erste Aufnahme 3. 3. 19 wegen Colica mucosa und Hysterie. Bis 8. 4. 19. Zweite Aufnahme 22. 10. 20. Hat in der Zwischenzeit viel psychisch schweres durchgemacht (unglückliche Ehe, Ehescheidung). Kam durch zu starke Menses sehr herunter. Stand längere Zeit in hypnotischer Behandlung, durch die ihre Beschwerden (Depression, Müdigkeit) gebessert wurden. Die Colica mucosa besteht nicht mehr. Hat selber das spontane Auftreten kleiner Blutflecke an den Beinen bemerkt. Am linken Oberschenkel (Innenseite) eine kirschkerngroße bräunliche Ecchymose.

Beob. 23: Marie Z., 37 Jahre, Lageristin, 7247/20; aufgenommen 10. 11. 20. War bereits im Jahre 1917 im Krankenhaus wegen sehr leichtem chron. Diabetes mellitus. Damals meist 0,2 % Zucker, bei gemischter Kost bis 1 %. Diesmal kein Zucker, höchstens einmal Nachtrommer. Kommt wegen dysmenorrhoischer Beschwerden. Seit 6 Monaten Amenorrhoe, aber periodische Molimina. Schmerzen und Totsein in allen Gliedern. Wechselnde neurotische Beschwerden. — Linksseitige Hyperästhesie. Hysterie. 11. 1. 21. Kleine spontane Ecchymosen an beiden Unterschenkeln.

Beob. 24: Maria F., 21 Jahre, Falzerin, 7710/20; aufgenommen 30. 11. 20 wegen heftiger Schmerzen im Unterleib. — Wiederholt Anfälle von Bewußtlosigkeit; dysmenorrhoische Beschwerden. — Objektiv: Unterleib und Genitalien o. B. — Ovarialdruckpunkt rechts. Gesichtsfeld bds. ca. 30° eingeschränkt. Rechtsseitige Hyperästhesie an Brust, Bauch und Hand. Am linken Oberschenkel und an beiden Unterschenkeln grünlich verfärbte, zehnpfennigstückgroße Ecchymosen, über deren Entstehung Pat. nichts weiß. Doch berichtet sie, ihr rechtes Bein sei im Sommer ganz lila, blau und schwarz vom Knie bis zur Seitenbeuge gewesen (?. Oedem bleu?). Die überaus heftigen Schmerzen schwinden nach einer einzigen Hypnose (Dr. Loeber), bei der Hypotaxie erreicht wird, völlig. Hysterie.

Beob. 25: Anna Fr., 29 Jahre, Köchin, 1264/21; aufgenommen 21. 2. 21 wegen „Herzanfälle". Im Sommer 20 war Pat. bei der Zangenentbindung ihrer Schwester zugegen, regte sich dabei furchtbar auf, so daß der Arzt mit ihr mehr Mühe hatte, als mit der Schwester. Nach der Geburt waren Mutter und Kind sehr krank und sie mußte sie 6 Wochen lang Tag und

Digitized by Google

Nacht pflegen, da ihre Schwester niemanden sonst um sich haben wollte. Am 21. 9. gab Pat. die Pflege auf, am 23. 9. trat der erste Anfall ein. Die Anfälle treten stets zwischen 11 und 12 Uhr nachts auf, um die Stunde, in der sie von der Schwester beim Beginn der Geburt geweckt worden war, worüber sie sich damals sehr aufgeregt hatte. — Die Anfälle werden beobachtet, sind typisch hysterisch: Zähneklappern, Wimmern, Zittern. — An Ober- und Unterschenkeln sehr zahlreiche Ecchymosen von ca. Zehnpfennigstückgröße.

Beob. 26: Marie Sch., 31 Jahre, Köchin, 405/21: aufgenommen 16. 1. 21. Hat am 5. 12. 19 geboren, das Kind dann selber 4 Monate gestillt. Das Kind starb dann. Seitdem ständig Träume, die sich immer nur mit dem Kind beschäftigen. Die Milchsekretion aus der Brust ist seitdem nicht versiegt, sondern hält auch jetzt noch an. (Es handelt sich in der Tat um echte Milch!) Diese Sekretion ist von den Menses unabhängig. Viel Schwindelgefühl, Stechen am Herzen, hochgradig nervös, weinerlich. Blaurote Hände. Vor 4 Wochen hysterischer Krampfanfall. Überm linken inneren Knöchel eine kleine grüne Ecchymose, von der Patientin nichts weiß. Ein Trauma habe nicht stattgefunden. Versuch, die Milchsekretion hypnotisch zu beeinflussen, mißlingt.

Beob. 27: Henriette B., 35 Jahre, ambulant. Hyst. Anfälle: Zucken in Armen und Beinen mit Herzklopfen. Hochgradige Nervosität. Fehlen der Corneal- und Würgreflexe. Aufgeregtes Gehaben. — Seit Jahren bemerkt sie rote, blaue und grüne Flecken, die an Beinen, Armen und Brust auftreten. Anfangs dachte sie, sie habe sich gestoßen, aber nun weiß sie, daß die Flecken ganz von selber kommen. Auch jetzt finden sich zahlreiche Ecchymosen.

Beob. 28: Josepha R., 37 Jahre, ambulant. 11. 12. 20. Seit 4 Monaten heftige Magenkrämpfe. Magen-Darm o. B. Röntgenologisch: nervöse Spasmen der Cardia. Hat in sehr unglücklicher Ehe gelebt, da sie völlig frigide (nicht nur dyspareunisch) war. Die Ehe wurde geschieden. In diesen Zeiten erreichten die Magenbeschwerden ihren jetzigen Grad. Linker Unterschenkel zeigt an der Innenseite der Wade zwei quergestellte grünliche Ecchymosen. Auf die Frage, woher sie die habe, antwortete Pat.: „Ich weiß nicht, ich habe sie gar nicht gesehen. — da muß ich mich wohl gestoßen haben, — nein das kann nicht sein, ich bin ja immer im Bett gelegen.“ Bei weiterem Suchen findet sich eine Ecchymose nach oben außen von der rechten Brustwarze.

Beob. 29: Ella A., 22 Jahre, ambulant. Hat 1919 einen Suizidversuch mit 10.0 Veronal gemacht. Nach Aufregung, besonders wenn sie diese unterdrückt, treten „Herzkrämpfe“ ein, heftigste Schmerzen in der Herzgegend, die durch hypnot. Suggestion sofort zum Schwinden zu bringen sind. Cornealreflex fehlt. Schon seit Monaten beobachtet sie an den Beinen zahlreiche blaue und grüne Flecken. Zuerst habe sie gedacht, die kämen von Raufereien mit dem Bruder her, wobei es manchmal etwas derb zugehe, aber jetzt sei der Bruder verreist und die Flecken kämen dennoch. In der Tat finden sich am rechten Oberschenkel zahlreiche violette, tief in der Subcutis liegende Ecchymosen von verschiedener Größe. Sie treten weiterhin mit großer Regelmäßigkeit an Tagen nach heftigem Ärger auf. Vorher spannendes Gefühl an der betr. Stelle. Die Unterschenkel sind frei.

Digitized by Google

Die Erkrankung betrifft hysterische Männer ebensowohl wie hysterische Frauen. Das lehrt folgende Beobachtung:

Beob. 30: Jakob R., 39 Jahre, Schneider, 5313/20; aufgenommen 4. 8. 20: vom Militärversorgungsgericht zur Begutachtung überwiesen. — Klagt über Zucken und Toben in den Beinen, den Armen, im Gesicht, im Unterkiefer, in der Schläfengegend, es zieht sich in die Schultern, in den Rücken, in das Gesäß, die Hüften tun dann ganz weh. Zittern in den Händen und bei Aufregung am ganzen Körper. Im Bett schnellt es ihn zusammen. Dummes Gefühl im Kopf. Flimmern vor den Augen. Brennen und Stechen in der Herzgegend. Seit 1917 könne er nicht mehr arbeiten. 1918 sei er von der Frau wegen Erregungszustandes in die psychiatrische Klinik gebracht worden. Hält sich für invalide. Das Nervenleiden sei durch den Kriegsdienst entstanden. Er hat vom 4. August 14 an 2 Monate lang Kriegsdienst getan, dann in Lazaretten bis zu seiner Entlassung 1917. Im Felde habe er Überanstrengung bei Sonnenhitze gehabt und sei häufig durch Schießen erschreckt worden. Er habe eine andere Natur, als andere Menschen. „Das war für einen Schneider nichts, der ein Stubenhocker ist." Seit langem Kampf um die Rente. — Objektiv: Sehr kräftig, besonders gut genährt. Übertreibt. Gesteigerte Sehnenreflexe. Fehlender Corneal- und Würgreflex. Grobschlägiger Tremor der Hände. Tic-artiges Zucken im rechten Fazialisgebiet. Am linken Unterschenkel mehrere fünfmarkstückgroße, grüne, verschieden geformte, im allgemeinen runde Ecchymosen, von deren Existenz Pat. nichts weiß. Er gibt (ohne Suggestivfrage) bestimmt an, sich nicht gestoßen zu haben. — Rentenhysterie.

Der folgende Fall bietet eine vorzügliche Illustration zur Frage der sogenannten „Demisimulation" der Hysterischen. Es wurde hier der Versuch gemacht, den exakten Beweis der Psychogenese der Ecchymosen zu führen. Dieser mißlang aber und gelang erst bei den Patientinnen Nikola B. (s. u. Beob. 35) und Rosa J. (Beob. 36).

Beob. 31: Anna E., 27 Jahre, Hilfsarbeiterin, 4535/19; aufgenommen 25. 4. 19. Klagt über Übelkeit, Brechneigung, Durchfall, Leibweh, Kopf- und Gliederweh, bes. in den Beinen. Völlige Schlaflosigkeit. Alle Beschwerden rühren von dem Augenblick her, wo ihr Mann als schwerverwundet in französischer Gefangenschaft gemeldet wurde. Es seien auch Ohnmachtsanfälle vorgekommen. Sie bringt alle Beschwerden in traurigem, aber ruhigem Ton vor, ist sehr bescheiden, zurückhaltend, scheu, übertreibt gar nicht. — Objektiv: innere Organe o. B. Patellar- und Achillessehnenreflex sehr gesteigert. Das rechte Bein gerät oft in krampfhaftes Schütteln. Würgreflex ⊖. Linksseitige hochgradige Hypästhesie des ganzen Körpers. Unterhalb der linken Tuberositas tibiae innen findet sich eine kinderhandtellergroße rotbraune Ecchymose. Diese hat Pat. schon selber bemerkt, führt sie darauf zurück, daß sie vor einigen Tagen überm Knie Reisig gebrochen hat, denn gestoßen habe sie sich ja gar nicht. Sie wird aufgefordert, zu zeigen, wie sie Reisig bricht. Sie stemmt den Stock nicht gegen die Tuberositas, sondern gegen den unteren Rand der Patella. Dennoch wird an der Spontaneität der Blutung gezweifelt. Es finden sich aber noch eine ganze Anzahl weiterer fünfmarkstückgroßer Ecchymosen an beiden Unterschenkeln und

Digitized by Google

an der Außenseite des linken Oberschenkels, die zweifellos spontan sind. — Pat. wird mit Hypnose behandelt. Sie wird stets tief somnambul, verliert sofort alle Beschwerden, schläft wieder gut und ist über den Erfolg sehr glücklich. Da Pat. Nikola B. (s. Beob. 35) im ärztlichen Verein München vorgestellt werden soll, wird versucht, auch bei dieser Patientin durch Hypnose eine Ecchymose zu erzeugen. In Somnambulhypnose wird mit dem Rotstift die Stelle des Beines bezeichnet, an der eine Ecchymose entstehen soll. Am nächsten Tage ist diese in gewünschter Ausdehnung vorhanden. Aber der Kontrollversuch, der auch hier angestellt wird, mißlingt (s. u.). In der Hypnose noch wird über der bezeichneten Stelle ein sehr fest anliegender dicker Gipsverband angelegt. Nach seiner Abnahme am nächsten Tage ist keine Ecchymose zu sehen. Nunmehr erzählt die Patientin auf Vorhalt, beim erstenmal habe sie die angegebene Stelle so stark gejuckt, sie habe sie gerieben und daraufhin sei die Blutung entstanden. Es wird versucht, durch energisches Reiben und Drücken eine Blutung zu erzeugen, was aber nicht gelingt. Pat. fühlt sich völlig geheilt und wünscht ihre Entlassung, so daß weitere Versuche nicht angestellt werden können.

Es ist klar, daß hier keine bewußte, echte Simulation vorliegt. Die Suggestion wirkt bei so suggestiblen Individuen überaus intensiv, so daß ihre Seele sie auf jede Weise zu realisieren versucht. So kam es hier zu der sicher nicht schwindelhaften, sondern unbewußten Nachhilfe, als die Suggestion sich nicht auf natürlichem Wege realisieren wollte. Zweifellos sind so viele Fälle scheinbarer Simulation von Hysterischen zu erklären. Am leichtesten wird diese Demisimulation zustande kommen, wenn durch fehlerhafte Gegensuggestionen, insbesondere durch inquisitorenmäßige Bewachung der Versuchsperson der Glaube an die Realisierbarkeit der Suggestion genommen wird. Diesen Fehler hat z. B. in einer bekannten Beobachtung v. Schrenck-Notzing gemacht, der seine Patientin durch ein ganzes Kollegium von Ärzten überwachen ließ (vgl. hierzu Kohnstamm). Auch ich hatte das Unglück, daß bei einem der Versuche, bei der Pat. Nikola B., ein Kollege mit strengstem und mißtrauischem Inquisitorengesicht dabei stand, worauf natürlich dieser Versuch gänzlich mißlang. Ich habe deshalb die Methode der sehr großen, die beiden benachbarten Gelenke in Beugestellung umfassenden, sehr dicken Gipsverbände vorgezogen, die eine Kontrolle erübrigen. — Ich bin des Glaubens, daß es auch in dem vorliegenden Fall gelungen wäre, mit der nötigen Ausdauer und Dressur spontane Blutungen zu erzeugen. Auch bei der Pat. Rosa J. (s. u.) gelang es erst nach langer Mühe. Daß hier einfach mechanische Momente das Auftreten der Blutung bewirkten, halte ich für ausgeschlossen, da auch starkes Reiben und Drücken keine hervorbrachte. Doch ist in diesem Fall der exakte Beweis mißlungen.

Digitized by Google

Bei zwei weiteren Patientinnen mit spontanen Ecchymosen konnte die Differentialdiagnose zwischen Hysterie einerseits, multipler Sklerose, resp. abgelaufener Encephalitis lethargica andererseits nicht mit genügender Sicherheit gestellt werden, weshalb sie hier fortgelassen werden. Es folgen noch drei Fälle, bei denen sich ein organisches Vitium cordis mit Hysterie kombinierte.

Beob. 32: Hortensia Br., 18 Jahre, Dienstmädchen, 7636/20; aufgenommen 26. 11. 20. Klagt über Frieren, Zittern und Schwindel, Herzklopfen und Kopfweh. Mit 10 Jahren Diphtherie. — Macht debilen Eindruck; körperlich infantil. Herz: überall lautes systolisches Geräusch; im 3. und 4. Intercostalraum links lautes blasendes diastolisches Geräuch. Orthodiagramm: Mr = 4.1 (3.8), Ml = 6.6 (8.0), T = 10.7 (11.8), L = 12.2 (13.0). Puls klein. Blutdruck: 95/35 R. R. Kombiniertes Vitium cordis (wohl Mitralinsuffizienz und -stenose). Nervensystem: Große hysterische Anfälle, Gesichtsfeld unregelmäßig eingeschränkt, grobes Zittern des ganzen Körpers, bes. des Unterkiefers, bei Aufregungen, Ovarialdruckpunkte. Hysterie. An beiden Unterschenkeln größere (3×3 cm) und kleinere grüngelbe Ecchymosen. Frage des Oberarztes bei der Visite: „Da haben Sie sich natürlich gestoßen!" Antwort: „Nein!, ich weiß nicht, ich glaube das kommt vom Knien beim Aufwischen." Aber an der Rückseite des rechten Unterschenkels finden sich ebenfalls Ecchymosen, für die sie keine Erklärung weiß. Weiterhin treten die gleichen Hautblutungen in Schüben stets von neuem auf.

Beob. 33: Margarete Kl., 22 Jahre, Köchin, 8039/20; aufgenommen 14. 12. 20. Von Kinderkrankheiten nichts bekannt. Erkrankt nach schweren psychischen Traumen (Geburt; vom Kindsvater im Stich gelassen usw.). Schlaf- und Appetitlosigkeit. Reißen in den Gliedern. Dysmenorrhoe. Schwere Träume. Dienstherrin berichtet über schwere nächtliche Krampfanfälle offenbar hysterischen Charakters. Schon vor 3 Jahren will sie einen Krampfanfall nach einem Ärger erlitten haben. Herz: ständig systolisches Geräusch über allen Ostien. Keine Verbreiterung. Mitralinsuffizienz (?). Zahlreiche fünfpfennig- bis dreimarkstückgroße, teilweise längliche Ecchymosen an Ober- und Unterschenkeln. Eine ebensolche an der linken Hand.

Beob. 34: Antonie G., 24 Jahre, Köchin, 8344/20; aufgenommen 30. 12. 20. Erblich schwer nervös belastet. Klagen über Rücken- und Kopfschmerz; hochgradige Nervosität; häufiges Brechen. Nervensystem: Gesteigerte Sehnenreflexe; Cornealreflexe fehlen; Ovarialdruckpunkte bds. Hysterie. Herz: Grenzen nach links wenig verbreitert, deutliches präsystolisches Geräusch, Aktion beschleunigt, Puls 102. Mitralstenose. — Bei der Visite werden kleine Ecchymosen an beiden Unterschenkeln entdeckt, von denen sie selber nichts weiß.

4. Hysterische (psychogene) hämorrhagische Diathese.

Unter diesem Namen wollen wir ein Krankheitsbild beschreiben, das wir bei drei an schwerer Hysterie leidenden Frauen beobachten

Digitized by Google

konnten. Als auffallendstes, ja zeitweise einziges Krankheitssymptom traten bei ihnen Monate, ja Jahre hindurch ungeheure intrakutane und subkutane Blutungen auf, von der verschiedensten Form und Größe, die an den Beinen, den Armen, dem ganzen Rumpf lokalisiert waren. Es gelang, den exakten Beweis ihrer psychogenen Natur zu führen und sie danach völlig zu heilen.

Überblicken wir die Literatur der spontanen hysterischen Ecchymosen, so finden wir nicht viele Beobachtungen, die wir der hysterischen hämorrhagischen Diathese im obigen Sinn zuzählen können. Wir sind aber, da wir in kurzer Zeit allein drei Fälle sahen, davon überzeugt, daß diese Krankheit nicht so ganz selten ist, aber — zum größten Schaden der Kranken — niemals erkannt wird. Die eine unserer beiden Kranken konnte erst nach fast fünfjährigem schwerem Krankenlager geheilt und arbeits- und genußfähig gemacht werden, da bis dahin die Diagnose nicht hatte gestellt werden können! Daher halten wir es für praktisch wichtig, die Krankheitsgeschichten ausführlich wiederzugeben. Das erscheint um so mehr berechtigt, als sie in bezug auf Genauigkeit und Länge der Beobachtung, in bezug auf die Exaktheit der Diagnosenstellung und des Beweises der hysterischen Natur des Leidens, schließlich auch in bezug auf den Erfolg der Therapie nirgends ihresgleichen finden. — Die Beobachtungszeit betrug bei der einen Patientin über 5 Jahre, bei der zweiten mehr als 12 Jahre. Nachdem die hysterische Natur des Leidens wahrscheinlich geworden war, wurde der Beweis dadurch geliefert, daß spontane Ecchymosen beliebiger Form und Größe durch hypnotische Suggestion hervorgerufen wurden, und zwar, — um Artefakte auszuschließen —, unter dem einwandfrei angelegten, sehr festen und dicken Gipsverband. — Wenn auch hypnotische Erzeugung spontaner Blutung auch sonst schon — äußerst selten! — gelungen ist (Bourru und Barot, Mabille), so wurde sie doch nie in so exakter Weise vorgenommen und vor allem: sie diente noch nie bisher diagnostischen Zwecken. — Dagegen ist Heilung spontaner Blutungen durch Hypnose, die sich in unseren Fällen in der wunderbarsten Weise vollzog, unseres Wissens nur in zwei Fällen (Cohen, Bunnemann) vorgenommen worden. Unsere drei Fälle sind klinisch besonders in bezug auf Blut und Gefäßsystem mit allen modernsten Methoden untersucht worden. Es fand sich nirgends eine wesentliche Abweichung von der Norm.

Sie bieten neben der hysterischen hämorrhagischen Diathese genug des Interessanten. Beim ersten erscheint die Beobachtung der hypnotischen Heilung einer typischen Bronchitis pituitosa — offen-

Digitized by Google

bar hysterischen Charakters — wichtig, beim zweiten die Kombination mit hysterischem Fieber schwerster Form, beim dritten die Psychogenese aus religiösen Vorstellungen.

Beob. 35: Nicola B., 36 Jahre, Vertreterin. 11080/18, 2444/19, 4368/19. Erste Aufnahme am 4. Dez. 18. Anamnese: Bruder an Tbc. +, sie selber 1913 und 1914 Rippenfellentzündung. 1916 vier Monate Bronchialasthma, 1917 sechs Monate Bronchialasthma. Beginn der jetzigen Krankheit am 15. Nov. 18 mit einem schweren Asthmaanfall, weiterhin täglich mehrere solche Anfälle.

Patientin ist eine äußerst intelligente Frau, gewiegte und sehr geschickte Geschäftsfrau, die sehr verzweifelt über die ihr entgehende Verdienstmöglichkeit ist.

Irgendein krankhafter Befund der inneren Organe ist z. Zt. nicht zu erheben, insbesondere sind die Lungen völlig o. B. Keine Schalldifferenz, keine Geräusche, reines Vesiculusatmen, Grenzen gut verschieblich. Dagegen hat sie ständiges Fieber, rektal kontrolliert bis 39,4°, meist nur bis 38,5°. Täglich Asthmaanfälle.

9. 12. Sputum sehr wenig. Seit 5 Tagen kein Asthmaanfall mehr.

11. 12. Nachts starkes Herzklopfen, Beklemmungsgefühl in der Brust; die Atmung ist erschwert. Hyperalgetische schmale Zone am Außenrand der l. Mamma. — Schlaflosigkeit. Braucht dauernd Schlafmittel.

16. 12. Gefühl des „Wundseins" in der Gegend der Herzspitze. Klagt über „Herzweh", über die „zentnerschwere Last", die ihr auf der Lunge läge.

19. 12. Pat. verlangt wegen starker Herzschmerzen nach einer Pantoponspritze. Auf NaCl-Injektion schläft sie ruhig ein.

30. 12. Kein Asthma-Anfall.

1. 1. 19. (Übernahme der Abteilung durch Herrn Prof. Neubauer.) Klagen über Schmerzen in der Herzgegend, bes. bei Aufregung und Schrecken.

Innere Organe ohne krankhaften Befund. Gegend der l. Mamma und beider Ovarien druckempfindlich.

13. 1. Seit einigen Tagen massenhaftes Sputum. Es werden täglich 250—300 ccm einer serös-schaumigen Flüssigkeit, wie bei Lungenödem entleert. Eiweißgehalt: bei Ferrocyankalizusatz zum Essigsäurefiltrat nur minimale Trübung. Bronchitis pituitosa.

Es ist klar, daß die Mehrzahl ihrer Beschwerden hysterischer Natur sind. Ständig kontrollierte Temperaturen zeigen Fieber bis 38,5° rektal.

14. 1. Stets der gleiche Auswurf. Mikroskopisch im Sputum wenige Leukozyten und Epithelien, keine Curschmannschen Spiralen, keine Charcot-Leyden-Krystalle, keine Eosinophilen. Blutbild normal. Nur 1 % Eosinophile. Röntgendurchleuchtung: Verkalkte Hilusdrüsen rechts, sonst Herz und Lungen o. B.

18. 1. Andauernd schwere Schmerzen in der l. Brustseite. Stets der gleiche abundante Auswurf. Bisweilen zeigt er Beimischung von etwas Blut. Wiederholte Untersuchung auf Tbc.-Bazillen, auch mit Anreicherung, ergibt stets negativen Befund.

21. 1. Asthmaanfall, mit ½ ccm Suprarenin + 0.1 Hypophys. coupiert. Danach Herzschmerzen, Ohrenschmerzen.

Digitized by Google

27. 1. Adrenalininjektionen und -Inhalationen üben keinen deutlichen Einfluß auf die Sputummenge aus. Geringste Tagesmenge: 100 ccm, meist bis 300 ccm.

Die Schmerzen in der Herzgegend werden immer heftiger. Pat. klagt nicht viel, befindet sich aber im Zustand hochgradiger Verzweiflung. Sie äußert Selbstmordgedanken, die wahrscheinlich sehr ernst zu nehmen sind.

Bei nachträglicher Analyse ergibt sich, daß der Beginn der Krankheit in die Zeit ihrer französischen Zivilgefangenschaft fiel, wo sie angeblich die schwersten psychischen Traumen durchzumachen hatte. Ihre Angaben erscheinen nicht unglaubwürdig.

Behandlung mit Bädern, Elektrizität, Massage bleibt erfolglos.

5. 2. Während der Adrenalin-Inhalation kopiöses Erbrechen.

11. 2. Durchfall.

16. 2. Blut im Sputum. An Zahnfleisch und Gaumen keine blutenden Stellen.

22. 2. Ißt nach Angabe der Schwester fast gar nichts, bekommt Magenschlauch angedroht. Temperaturen niedriger, aber stets zwischen 37 und 38 ° C.

5. 3. Da alle Beschwerden, bes. die Schmerzen in der Brust und die riesige Auswurfmenge bei verschiedenster Therapie nicht abnehmen, die Pat. ganz verzweifelt ist und Suizid gefürchtet werden muß, wird Hypnose versucht. — Rascher Somnambulismus wird in wenigen Augenblicken erzielt. Nach entsprechenden Suggestionen erwacht Patientin beschwerdefrei.

8. 3. Seit der Hypnose außer geringer Müdigkeit keine Beschwerden mehr. Der Auswurf ist völlig versiegt, die Atemnot, die Schmerzen völlig verschwunden.

22. 3. Es bleibt bei dem ständig glänzenden Befinden. Nur die subfebrilen Temperaturen (morgens 37,1 °, abends 37,7 ° C rektal) bestehen fort.

Pat. ist überglücklich, fühlt sich gesund, will arbeiten, wird auf ihr eigenes Verlangen entlassen.

Schon am 25. 3. tritt sie wieder in das Krankenhaus ein. Bekam draußen sofort Frost, Mattigkeit, Blutbrechen. Fühlt sich jetzt sehr elend und unglücklich. Sofortige Hypnose bringt ihre subjektiven Beschwerden zum Verschwinden.

Sie berichtet nun, daß sie so große Blutungen an den Beinen habe, die ihr sehr weh täten. Solche Blutungen träten schon seit längerer Zeit auf, sie seien aber unbedeutend gewesen, hätten wenig geschmerzt, darum habe sie darüber geschwiegen, um den Arzt nicht ständig mit neuen Beschwerden zu belästigen. Mitpatientinnen von ihr, — sehr zuverlässige, alte Frauen —, berichten, daß sie ihnen in der Tat schon im Dezember 18 Blutflecke an den Beinen gezeigt hat.

Jetzt finden sich in der Tat an beiden Unterschenkeln flächenförmige, in der Subcutis sitzende, symmetrische, kinderhandtellergroße Ecchymosen.

29. 3. Blutaussaat auf Agar bleibt steril. — Blutbild außer geringer Eosinophilie (5½ %) völlig normal.

8. 4. Die flächenhaften Ecchymosen haben sich vermehrt, haben an Ausdehnung zugenommen. Dazu sind Knochen- und Gelenkschmerzen getreten. — Zahnfleisch unverändert. — Innere Organe o. B.

Behandlung: Natr. citric. — Aspirin.

Digitized by Google

16. 4. Klagen über starke Schmerzen im Rücken, offenbar hysterischen Charakters.

25. 4. Neue symmetrische Blutungen in die Subcutis der Oberschenkel, der Unterarme, der Leistenbeuge.

Patientin merkt das Auftreten der Blutung stets schon einen Tag vor ihrem Sichtbarwerden. Der tastende Finger fühlt dann an der bezeichneten Stelle eine geringe Infiltration. Am nächsten Tage erscheint hier ein zunächst stecknadelkopfgroßer, dann sich sehr rasch flächenhaft vergrößernder Fleck von braunroter Farbe.

Wieder Hy.-Beschwerden aller möglichen Art, z. B. Schmerzen in den Fingerspitzen. Häufige Selbstmordgedanken.

8. 5. Weitere große Ecchymosen an Beinen, Armen und Rücken; jeden Tag entsteht mit größter Regelmäßigkeit eine neue Ecchymose. — Zweimal blutiges Sputum. Der psychische Zustand verschlechtert sich immer mehr. Zuspruch hilft gar nicht mehr, die Schmerzen werden als unerträglich angegeben. — Luminal, Veronal.

Injektion von 40 ccm Gelatine Merck subkutan.

9. 5. Trotz der Gelatine-Injektion sind neue Ecchymosen aufgetreten.

12. 5. Von dem Gedanken ausgehend, daß es sich auch bei diesen Ecchymosen, die eine so ganz untypische hämorrhagische Diathese darstellen, um ein hysterisches Symptom handeln könnte, wird eine abermalige Hypnose vorgenommen. Sofortiger Somnambulismus.

15. 5. Die Wirkung der Hypnose ist eine erstaunliche. Es ist, als sei das durchlässige Gefäßsystem mit einem Schlage abgedichtet. Im Augenblick der Hypnose war gerade eine Ecchymose in der Entwicklung begriffen, bot einen pfennigstückgroßen Fleck dar. Sie hat sich weiter nicht vergrößert. Es ist seitdem keine einzige Ecchymose mehr aufgetaucht. Alle anderen Schmerzen und Beschwerden sind verschwunden.

19. 5. Vollkommen in Ordnung. Der behandelnde Arzt geht in Urlaub, die Patientin tritt darum aus.

18. 6. Hat wieder Asthmaanfälle bekommen. — Versuch einer kathartischen Behandlung. Diese gelingt nicht gut. Patientin berichtet in Hypnose nie in der so charakteristischen affektbetonten Präsensform, sondern stets in erzählendem Ton. Immerhin kommt eine Menge pathogenen Materials zutage. — Eine einfühlbare Ursache für das Entstehen der Ecchymosen ist nicht zu eruieren.

29. 6. Es ist zwar unwahrscheinlich, daß die früheren Ecchymosen artefiziell waren; denn heftigster, lang dauernder Druck, Zwicken etc., vermag keine hervorzubringen. Um es auszuschließen, wird folgender Versuch angestellt: In tiefer Hypnose wird an der Innenseite des rechten Unterschenkels eine Stelle durch Umranden mit dem Dermatographen genau begrenzt; zugleich wird der Patientin die Suggestion gegeben, an dieser Stelle werde eine Ecchymose auftreten. Nunmehr werden beide Unterschenkel von der Kniescheibe bis unter das Fußgelenk fest eingegipst, um die Enden des Gipsverbandes werden Stärkebinden fest angeformt. Dann erst wird die Patientin aufgeweckt. Sie ist völlig anecphorisch, weiß nicht,

Digitized by Google

welcher Unterschenkel die Ecchymose zeigen soll. Zeugen der ganzen Prozedur: Professor Neubauer und Dr. Adler.

31. 6. Eröffnung der Gipsverbände in Gegenwart von Prof. Neubauer. In der Tat ist an der vorgeschriebenen Stelle, in der vorgeschriebenen Form die Ecchymose entstanden. (siehe Abbildung). — Ganz kleine oberflächliche Blutaustritte sind am oberen Rand beider Gipsverbände zu sehen.

Abb. 2.
Große Ecchymose in der Subcutis des Unterschenkels, durch posthypnotischen Auftrag erzeugt, unter festanliegendem Gipsverband und im Bereich einer Vorzeichnung mit Rotstift.

Abb. 3.
Gleiche Ecchymose wie Abb. 2 nach Entfernung der Vorzeichnung.

14. 7. Die Wiederholung des Versuchs vor anderen Ärzten mißlingt, da ein anwesender Arzt die Pat. durch sein Verhalten desuggestioniert (s. o. S. 30).

An eine Heilung der Hysterie selber ist kaum zu denken. Alle Symptome sind im Laufe der hypnotisch-kathastischen Behandlung außerordentlich gebessert. Pat. wird entlassen.

Dez. 19 stellt sie sich wieder vor. Hat inzwischen einmal einen Asthmaanfall gehabt. Zwei Ecchymosen seien noch aufgetreten, sonst sei sie gesund gewesen. Z. Zt. kein krankhafter Befund.

30. 11. 21 trifft der behandelnde Arzt die Patientin auf der Straße. Sie sieht blühend aus, berichtet, daß es ihr vorzüglich geht: ganz selten habe sie einmal einen Asthmaanfall. Blutungen irgendwelcher Art, besonders Ecchymosen, seien nie mehr aufgetreten. Auch sei sie seit ihrer Krankenhauszeit

Digitized by Google

nie mehr hypnotisiert worden. Sie ist völlig in der Lage, ihrem Berufe nachzugehen!

Mitte 1924 ebenso günstiges Befinden, das nur für kurze Zeit durch heftige Asthmaanfälle unterbrochen wird.

Zusammenfassend also: Eine Kranke mit schwerer Hysterie leidet an Asthmaanfällen mit blutigem Auswurf, an heftigen Schmerzen, an allen Symptomen einer typischen Bronchitis pituitosa mit Fieber. Sämtliche Krankheitserscheinungen schwinden durch eine einzige Hypnose. Dafür treten große Ecchymosen an Beinen, Armen, Rücken auf. Nachdem monatelang täglich eine neue Ecchymose erschienen ist, genügt eine einzige Hypnose, um sie dauernd zum Schwinden zu bringen. Durch hypnotische Erzeugung einer Ecchymose unter dem festliegenden Gipsverband wird Artefakt ausgeschlossen. Eine kurze hypnotisch-kathastische Behandlung macht die Patientin dauernd (6 Jahre beobachtet) arbeits- und genußfähig.

Beob. 36: Rosa J., geb. 1883, Austrägerin (5771/15, 3541/16, 7191/17, 6774/20 und zahlreiche ambulante Untersuchungen bis 1927). Wird am 16. 8. 15 wegen starker Schmerzen in der linken Lendengegend ins Krankenhaus aufgenommen. — Erst viele Jahre später berichtet sie, daß sie als Kind sehr nervös gewesen sei, an Nachtwandeln gelitten habe. Im 6. Jahre seien zum ersten Male Hautblutungen mit Gelenkschwellungen aufgetreten. (— Ich möchte hier schon bemerken, daß es sich m. E. damals um eine echte Purpura rheumatica gehandelt hat, die dann das Vorbild für ihre späteren Hautblutungen bot. Denn die Seele läßt den Körper stets nur solche Erscheinungen produzieren, die er schon kennt und deren spezifische Empfindungsqualitäten er schon einmal der Seele weitergegeben hat. —) Sie heiratete später einen Mann, mit dem sie in unglücklichster Ehe lebte. Er betrog sie fortwährend, geriet auch einmal ins Gefängnis. — Der Befund bei der Krankenhausaufnahme war kein eindeutiger. Die linke Regio lumbalis schien etwas geschwollen und war enorm druckempfindlich. Nach wenigen Tagen stellten sich abends plötzlich alle subjektiven Symptome einer schweren Nierensteinkolik ein. Die äußerst heftigen kolikartigen Schmerzen begannen in der linken Nierengegend, zogen zur Blase abwärts und dauerten 10 Minuten. Im Urin waren Spuren von Eiweiß, einige Erythrocyten. Dabei betrug die Temperatur 39°. Solche Attacken traten wiederholt auf. Der Urin wurde normal, die Temperatur schwankte stark. Eine anfallsweise auftretende Tachykardie wurde damals schon als funktionell erkannt. Rückblickend erscheint es uns möglich, daß damals eine Blutung ins Nierenlager stattgefunden hatte, wie sie schon von Ricker auf Nerveneinflüsse zurückgeführt wurde. Die Kranke verließ gebessert das Krankenhaus.

Bei ihrer nächsten Aufnahme, — am 14. April 1916, — bestand nun das Symptom, das von nun an im Vordergrund der Krankheit stehen sollte, — die Hautblutungen. Die Aufnahme erfolgte wegen einer Angina lacunaris. Die Patientin war sehr aufgeregt, schwitzte, errötete und erblaßte leicht, war

Digitized by Google

schreckhaft und neigte zu Herzklopfen. An der linken Seite und am Rücken 3 zirka zweimarkstückgroße, leicht angeschwollene, druckempfindliche Stellen. Sie heilten ab, neue bildeten sich am Rücken und wurden von dermatologischer Seite als Erythema nodosum diagnostiziert. Medikation: Salizylsäure. Melubrin. Am linken Vorderarm, an der rechten Schulter bildeten sich neue Effloreszenzen. Zugleich bestanden Gelenkschmerzen und Tachykardie. Prolaps der Rektalschleimhaut.

Es blieb bei diesem Zustand bis zum 7. Juli 1916. Damals bildeten sich an beiden Unterschenkeln, im unteren Drittel, an symmetrischen Stellen knotenförmige Anschwellungen unter der Haut, die jetzt nicht nur Rötung, sondern auch subkutane Blutung zeigten. Die Haut darüber ist zu Beginn blaurot verfärbt und schon bei leisester Berührung schmerzhaft. An jedem Tag bilden sich unter Temperatursteigerung neue Knoten, und zwar immer proximal von den vorhergehenden, stets völlig symmetrisch. sind am 10. Juli schon am unteren Drittel des Oberschenkels angelangt. Die Schmerzhaftigkeit des einzelnen Knotens hält ca. 5—6 Tage an, die Haut darüber verfärbt sich blaurot-grüngelb-gelb. Melubrin intravenös ohne Erfolg. — Weitere subkutane Blutungen am r. Angulus scapulae. — Blutkultur steril. — Intravenöse Collargolkur; auf die Injektionen reagiert Pat. mit hohem Fieber. — Erneute Blutungen. Gelatine und Eigenserum (zahlreiche Injektionen) bleiben ebenfalls wirkungslos.

5. 10. 16. Blutbild: Hb. 80. Erythroc. 4,8 Mill. Leukoc. 7200, davon Neutrophile 63 %, Eos. 3½ %, Lymphocyten 31 %, Monocyten 2 %. Temperatur fortgesetzt erhöht.

3. 11. 16. Die Hautblutungen bevorzugen in den letzten Wochen bes. die unteren Extremitäten und treten sehr häufig symmetrisch an den Streckseiten auf. Selten sind sie am Rumpf, niemals im Gesicht.

15. 11. 16. Hat 3mal nacheinander je 4000 J.-E.-Di.-Pferdeserum erhalten, worauf sie mit Temperaturen bis 39,5° rektal reagierte. Keinerlei Besserung. Körpergewicht zwischen 50 und 53 Ko. schwankend.

16. 11. 16. Schmerzen in der Nierengegend, aufgetriebener Leib. Urinbefund negativ.

25. 11. 16. Die Arme werden jetzt häufiger von den Blutungen befallen.

30. 11. 16. Pirquet: negativ. — Milchsäure-Injektionen intravenös.

29. 12. 16. Die Blutungen erreichen Gänseeigröße und sind sehr schmerzhaft. — Moorbäder.

10. 3. 17. Wiederholte Blutkulturen steril. subkut. Ergotin-Injektionen erfolglos. — Bei jeder neuen Therapie scheinbarer Erfolg von wenigen Tagen, dann treten die Blutungen wieder gehäuft auf.

23. 4. 17. Neosalvarsan-Injektionen.

16. 6. 17 muß die Kranke ungeheilt das Krankenhaus verlassen.

21. 9. 17. Erneute Aufnahme. (Die Patientin bleibt nun bis zum 19. 5. 19 im Krankenhaus. Anfang Mai 1919 wird endlich die richtige Diagnose ins Auge gefaßt und die Therapie vorgeschlagen, die später zur völligen Heilung führt. Im Zusammenhang mit der ablehnenden Haltung der Kranken kommt es aber am 19. 5. 19 erst noch einmal zur Entlassung.)

Vor 3 Wochen, also am 1. 9. 17, habe Pat. einen Anfall von Schwindelgefühl, Ohnmacht, Verlust des Bewußtseins bekommen. Sie sei blaß ge-

Digitized by Google

wesen, habe geröchelt, die Finger und Zehen krampfhaft eingezogen. Der Anfall dauerte ¼ Stunde. Danach große Mattigkeit. — Seit 14 Tagen wieder Blutflecken am ganzen Körper, verbunden mit reißenden Schmerzen. Fieber. Schlechter Appetit, Verstopfung, Angstgefühl, Herzklopfen und Aufgeregtheit. Status: Über der l. Lungenspitze wird etwas verkürzter Klopfschall gefunden, l. v. o. einige undeutliche Rhonchi. Systol. Geräusch an der Mitralis. — Im übrigen die alten Ecchymosen am l. Arm, am r. Ober- und Unterschenkel. Rechtes Knie blaurot verfärbt, etwas angeschwollen, sehr schmerzempfindlich. An der rechten Rückenseite halb verblaßte gelbe Flecken. Urin: Alb. (Spur), Aldehyd: Kälte +. — Während der Untersuchung plötzlich Tremor der Lippen, Krampf in den Fingern, Herzklopfen.

5. 10. 17. Nach intravenöser Injektion von 80 ccm 5%iger Coagutenlösung Schock mit Atemnot, Beklemmungsgefühl, Angstzustand und flatterndem Puls.

6. 10. 17. Digitoxin 3 × 15 Tropfen.

10. 10. 17. Neue violette Infiltrate am r. Oberschenkel.

19. 10. 17. Ecchymosen auf beiden Mammae. Pat. ist dauernd bettlägerig. Fieber.

25. 10. 17. 5%ige Witte-Septon-Lösung subkutan.

1. 2. 18. Der Zustand ist unverändert. Es treten immer wieder die roten Flecke und Knoten auf, die sich innerhalb weniger Stunden entwickeln, nach ein paar Tagen sich gelblich-grünlich verfärben und nach 8—14 Tagen wieder vollkommen verschwunden sind. Die Haut an Stelle der Flecken ist meist druckschmerzhaft. Die Stellen sind meist derb, infiltriert, etwas über die Oberfläche erhaben, manchmal aber auch nur als flache, nicht erhabene Flecken vorhanden. Bevorzugt sind die Streckseiten der beiden Extremitätenpaare, vor allem die Kniegegenden und Oberschenkel. Am Abdomen, ebenso auf dem Kopf und im Gesicht wurden nie die Erscheinungen beobachtet, selten treten sie an Brust und Rücken auf. — Die Temperatur ist — häufig kontrolliert — dauernd erhöht und erreicht abends meist 38° und darüber. Die subjektiven Beschwerden der Pat. wechseln je nach Stärke und Ausdehnung der Flecke. Ohne Flecke ist sie eigentlich nie, mit dem Abblassen der einen treten sogleich wieder welche an anderer Stelle auf.

17. 2. 18. Injektions-Abszeß am l. Unterarm, der inzidiert werden muß.

Für fast 2 Wochen setzt die Bildung der Ecchymosen daraufhin aus.

14. 3. 18. Impfung mit Vaccine aus Abszeßeiter (Streptococcus hämolyticus) ohne Erfolg.

6. 4. 18. Extr. Bursae pastoris ohne Erfolg.

11. 4. 18. Starke Schwellung der Tonsillen und Uvula. Kultur auf Di.-Baz. negativ.

22. 4. 18. Tonsillen abgeschwollen. Intramuskuläre Milchinjektion erzeugt Fieber über 41,5°.

6. 5. 18. Nach erneuten Milchinjektionen keine Ecchymosen mehr.

Erst am 21. 5. 18 treten wieder welche auf, während noch hohes Fieber, meist um 41°, besteht. Allgemeinbefinden sehr gestört.

Zwischen 31. 5. 18 und 1. 1. 19 fehlen Krankengeschichtseinträge, mit Ausnahme des Befundes einer Röntgendurchleuchtung, wobei diffuse Trübung der r. Lungenspitze gefunden wurde, die sich beim Husten fast gar nicht aufhellte.

Digitized by Google

Am 1. 1. 19 wird die Abteilung von Herrn Prof. Dr. Neubauer, die Station von mir übernommen. — Pat. bietet das alte, oft beschriebene Bild: Fieber und Hautblutungen.

8. 1. 19. Blutaussaat steril.

13. 1. 19. Heftige Schmerzen am After, häufiger Blutabgang. — Der Stuhl wird schon seit langem nur mit Einläufen erzielt. — Starker Rektumprolaps. Rectalschleimhaut ulzeriert. — Sitzbäder usw.

20. 1. 19. Sehr genauer Nervenstatus, betr. Sinnesorgane, Hirnnerven. Motilität, Sensibilität (incl. Lagesinn) und Reflexe, ergibt keinerlei Abweichung von der Norm.

Nun erfolgt ein überaus bedrohlich erscheinender Zwischenfall, der in seinem weiteren Verlauf zur richtigen Diagnose führt.

3. 2. 19. Morgens schwerste Dyspnoe mit Inanspruchnahme aller Auxiliarmuskeln, Nasenflügelatmen, leichte Zyanose der Lippen. Bewußtsein zunächst nicht getrübt. — Tonische Krämpfe anfallsweise in Fingern und Zehen. Blickrichtung ständig nach links. Sonst Nervensystem o. B., mit Ausnahme des Oppenheimschen Reflexes, der rechts sehr deutlich positiv ist. Augenhintergrund o. B. Im Blutbild fehlen die Eosinophilen, sonst o. B. — Abends ist das Sensorium getrübt. Blutdruck 85, Puls 68, regelmäßig. Ständige Atmung von 100 pr. Min.! — Es wird an meningeale Blutung gedacht. — Sauerstoff.

4. 2. 19. Zustand unverändert, Atmung 104, Nasenflügelatmen, Sensorium benommen. Beide Beine deutlich rigid. Alle Sehnenreflexe sehr lebhaft. Oppenheim rechts deutlich +; auch links angedeutet. Die anderen spastischen Reflexe sind negativ.

Die Atmung geht in den nächsten Tagen auf 64 herunter, das Sensorium wird freier, die Kranke klagt über Kopfschmerzen.

9. 2. 19. Atmung 48, Sensorium frei. Oppenheim negativ.

Nun ständig Kopfschmerzen, Erbrechen, Sehstörungen.

14. 2. Abends wieder schwerste Dyspnoe.

16. 2. Blutbild normal. Serum nicht hämolytisch. Plättchen: 247 000. Gerinnungszeit und Blutungszeit normal.

18. 2. Wiederholt schwerste Dyspnoe. Die Oberschwester hat bemerkt, daß in den letzten Tagen die Dyspnoe nur zur Zeit der Visite vorhanden war. Heute nach Injektion von physiologischer NaCl-Lösung sofort Nachlassen der Dyspnoe.

Damit bekommt die Krankheit ein ganz neues Gesicht.

Am 13. 3. 19 wird die Dyspnoe endgültig als funktionell bezeichnet und mit Wachsuggestion begonnen, die sofort Erfolg hat. Die Dyspnoe schwindet, die Patientin steht auf.

Nur die Blutungen bleiben. Da aber kurz zuvor die Heilung der Pat. Nikola B. (s. o. S. 63) erfolgte, so ist die Annahme naheliegend, daß es sich auch hier um ein hysterisches Phänomen handelt.

17. 4. 19. Angina mit mächtigen, schmutzig-grauen Belägen, die sich in den nächsten Tagen immer mehr ausbreiten, so daß die Diagnose Diphtherie gestellt werden muß. Aber Di-Bazillen ⊖, keine Spirochäten oder fusiforme Bazillen. Nach Injektion von Di-Serum lösen sich die mächtigen Beläge rapid (!!). Am 9. 5. 19 ist Pat. gesund außer den ständigen enormen Hautblutungen. Aber am 15. 5. 19 hat sich in den Lakunen beider Tonsillen

Digitized by Google

wiederum ein dichter grauer Belag gebildet (!), der am 17. 5. schon geschwunden ist.

19. 5. 19. Nunmehr wird ihr — in Analogie zum Fall Nikola B., die gerade vor 4 Tagen von ihren Blutungen durch Hypnose geheilt worden war — hypnotische Behandlung vorgeschlagen. Aber die Pat. läßt sich von ihren Verwandten abraten, wünscht das Krankenhaus zu verlassen und will aufs Land gehen.

So hat es fast 4 Jahre gedauert, bis die richtige Diagnose gestellt wurde: aber noch 1½ Jahre mußten vergehen, bis Pat. der sachgemäßen Therapie zugeführt und geheilt werden konnte.

Am 28. 9. 20 suchte mich Pat. auf meine Bitte auf und berichtete mir folgendes:

„Nach Austritt aus dem Krankenhaus hielten die Blutungen ohne Fieber noch 8—9 Wochen an, dann hörten sie ganz auf bis auf kleine Blutpunkte von Nadelkopfgröße, die ständig da waren, ohne Beschwerden zu machen. Dabei nahm sie gut zu. Oft Schmerzen in der l. Nierengegend, der Leib schwoll oft an. Juni 20 war das r. Handgelenk geschwollen und der Schwellung war eine große Blutung gefolgt. Wenn sie große Flecken hatte, blieben die kleinen aus. Vor 6 Wochen wieder große Flecke ohne Fieber, zuerst am r. Knie, am l. Unterarm und weiter am ganzen Körper. Dabei starke Schmerzen, viel Kopfweh. — Sie ist jetzt sehr erregbar, stets müde. Sie spricht und wandelt im Schlaf. Sie soll sich im Schlaf quer über einen Stuhl gelegt, einen anderen auf sich heraufgesetzt haben; dabei habe sie geträumt, sie liege im Sarge. Ihre Träume weiß sie wohl am Morgen, von ihrem Somnambulismus aber nichts. Dieser Somnambulismus tritt nur auf, wenn neue Flecken kommen und sie Schmerzen hat. Auch im Krankenhaus sei sie bisweilen nachts im Schlaf gewandelt." (Das bestätigt die Oberschwester, die es damals zu melden versäumte.) Sie erzählt weiter, daß sie schon als Kind sehr nervös war. Sie machte dann eine schlechte Heirat, ihr Mann betrog sie oft und ist z. Zt. eingesperrt. Ihre Geschlechtsempfindung war normal.

Ihre Mutter berichtet weiter, daß Pat. in ihrem somnambulen Zustand Visionen des Heilands gehabt hat. Das erstemal traten Blutflecken im 6. Lebensjahr auf, die an den etwas geschwollenen Füßen saßen. Auch ihre anderen Kinder seien sehr nervös. Ihr Mann sei Potator gewesen (6 L. Bier pro die), sei an Ca. gestorben, ebenso sein Vater und zwei seiner Brüder. Ein Sohn starb vor 8 Jahren an einer Kleinhirngeschwulst.

Der erneut sorgfältig erhobene Status der Kranken zeigt im allgemeinen normale Verhältnisse. Die l. Unterbauchgegend ist druckschmerzhaft. Die Haut ist ausgedehnt mit den bekannten Ecchymosen bedeckt, der r. Handrücken ist ödematös geschwollen. Am l. Unterschenkel sehr zahlreiche, linsengroße, meist violett-rote, teils bräunliche runde Flecken. Rumpel-Leede: ++. Blutbild völlig normal. Plättchen: 286 700. Blutungs- und Gerinnungszeit normal.

Bei dem Versuch der Hypnose wird Pat. in 2 Minuten somnambul.

Erneute Aufnahme ins Krankenhaus am 20. 10. 20. Enorme Ausdehnung der Ecchymosen (s. Bild).

Nun häufige Hypnosen (stets in Anwesenheit von Zeugen). 21. 10. 20. Die sofort gegebene Suggestion, an einer bestimmten Stelle werde nach

Digitized by Google

Druckgefühl eine Blutung eintreten, hat sich nicht realisiert. Statt am r. Unterarm ist an der rechten Unterbauchseite eine Ecchymose entstanden. Für den hypnotischen Auftrag ist sie amnestisch. Ihre Kopfschmerzen (— gegen die Gegensuggestion gegeben worden war —) sind völlig verschwunden. Es wird ihr der genaue Inhalt der Suggestion mitgeteilt. — Eine halbe Stunde später schickt sie nach dem Arzt. Sie hat am rechten Handrücken. (nicht an der aufgetragenen Stelle des Unterarms) eine kinderhandtellergroße Ecchymose bekommen. Die Schwellung ist ziemlich erheblich.

Abb. 4.

Rosa J. bei Beginn der Behandlung. Arme, Brust und Beine mit riesigen Ecchymosen bedeckt. Am r. Vorderarm posthypnotisch erzeugte Ecchymose in Vorzeichnung.

22. 10. Es gelingt, durch posthypnotischen Auftrag den Handrücken für einige Stunden schmerzfrei zu machen.

23. 10. Posthypnotische Suggestionen werden nicht realisiert. Grund nicht zu eruieren. Neue ausgedehnte Blutungen.

26. 10. Täglich Hypnose. Während der Untersuchung der Pat. im Arztzimmer wird deren eigenes Zimmer genau durchsucht, da bes. die Oberschwester an „Simulation mit Säure" (?) gedacht hatte. Es wird nichts gefunden. — Zugleich wird die Vagina mit Speculum untersucht: auch dort ist nichts verborgen. Gegen Simulation spricht natürlich vor allem der Umstand, daß die neuen Blutungen immer an anderer Stelle auftauchen, als durch hypnotische Suggestion befohlen worden war. Da auch sonst posthypnotische Suggestionen nicht realisiert werden, stimmt das Verhalten mit einem spontanen Entstehen der Ecchymosen durchaus überein.

Stets völlige Amnesie, die natürlich bei sehr energischem Drängen weicht. Pat. findet die durch Suggestion (am l. Oberschenkel) bezeichnete Stelle wieder und behauptet auf Befragen, dort auch ein wenig Schmerzen zu empfinden.

30. 10. 20. Enorme flächenhafte Ecchymosen, bes. groß über den Spinae scapularum. Jeden Tag tritt eine neue auf: sie ist zunächst lebhaft rot, wird burgunderrot, blaurot, grünlich, gelblich und verschwindet im Laufe von einigen Tagen. — Pat. merkt stets den Ort, an dem eine neue Blutung entsteht, 1—2 Tage vorher an einem spannend-schmerzhaften Gefühl. Man kann zu dieser Zeit noch nichts fühlen oder sehen. — Die Blutungen treten nie an der suggerierten Stelle auf, sondern scheinbar ganz willkürlich.

Digitized by Google

1. 11. 20. Gestern — nach sehr energischem Befehl in der Hypnose — ist nach der Hypnose an der bezeichneten Stelle „spannendes Gefühl" eingetreten. — Heute ist dort (— am l. Unterarm —) die Blutung im Beginn zu sehen.

4. 11. 20. Gestern wurde Suggestion zur Entstehung einer Blutung an dem in letzter Zeit ganz freien linken Oberschenkel gegeben. Heute ist die Blutung da, entwickelt sich von Stunde zu Stunde stärker.

7^{45} abends: Hypnose in Gegenwart von Prof. Dr. Neubauer. Wiederholt wird Entstehen von spannendem Schmerz und nachfolgender Hautblutung an mit Fettstift bezeichneter Stelle des vorher völlig freien rechten Unterarms suggeriert. Sodann wird ein dicker Gipsverband angelegt.

8^{05} wird Pat. geweckt. Sie spürt an der suggestiv bezeichneten Stelle spannenden Schmerz. Der Gipsverband wird durch Bindentouren abgeschlossen. Er reicht nach oben bis zur Mitte des Oberarms, nach unten umfaßt er Hand und Finger. Der Ellenbogen steht in Beugestellung von 60°, die Hand ist leicht flektiert.

6. 11. 20. Der Gipsverband wird entfernt. Genau im Bereich der Vorzeichnung, jedoch ihr nicht in allen Ecken folgend, sondern teilweise darüber hinausreichend, findet sich lebhafte Rötung und Schwellung der Haut, genau in der Art, wie auch sonst die frische Blutung auftritt.

8. 11. 20. Die suggestiv hervorgerufene Blutung hat sich nicht gleichmäßig weiter entwickelt. Von der unversehrten Zeichnung überlagert, findet sich am äußeren Rande ein rotbrauner dunkler, runder, zehnpfennigstückgroßer Fleck. Das übrige Gebiet sieht heller braunrötlich aus.

Bei Wiederholungen des Versuchs tritt bisweilen keine Blutung auf. Darum vom 24. 12. 20 an systematische hypnotische Dressur. Massenhaft störende Auto- und Gegensuggestionen müssen weggeräumt werden.

6. 1. 21. Nunmehr gelingt es immer wieder mit unfehlbarer Sicherheit, auch unter dem wie vorher fest angelegten Gipsverband eine Ecchymose zu erzeugen. Der diagnostische Beweis ist erbracht.

15. 1. 21. Bei einer Hypnose mit Anlegung des Gipsverbandes wurde

Abb. 5.

Brandblase: durch posthypnotischen Auftrag, aber ohne Willen von Medium und Hypnotiseur, auf der Höhe einer Ecchymose unter festanliegendem Gipsverband erzeugt.

Digitized by Google

die Suggestion gegeben, „es werde stark brennen", — ohne jede besondere Absicht, nur um die Entstehung der Ecchymose zu sichern. Die Ecchymose ist auch aufgetreten, auf ihrer Höhe hat sich die Epidermis abgehoben in Ausdehnung eines Zehnpfennigstückes, sie ist undurchsichtig, unter ihr sammelt sich etwas Flüssigkeit, es ist eine flache Blase entstanden, deren Rand gerötet ist (s. Abb.). Auf ihre Oberfläche treten einige Tropfen klaren Serums.

16. 1. 21. Es hat eine Hämorrhagie in die Blase stattgefunden. Diese sieht also leuchtend rot aus.

17. 1. 21. Die abgehobene Epidermis stößt sich ab, die leicht blutende Cutis liegt frei zutage.

20. 1. 21. Ohne Suggestion treten nunmehr täglich spontane Blasen an den verschiedensten Körperstellen auf, — stets auf der Höhe einer Ecchymose, sie verlaufen im allgemeinen, wie die erste. Nur kommt es zuweilen vor, daß die Blutung in die Blase ausbleibt.

26. 1. 21. Es gelingt nunmehr, das Entstehen der Blase auf die Minute zu regeln! Sie schießt zur angegebenen Zeit unter den Augen des Arztes auf und ist in 5 Minuten fertig entwickelt. Eine solche Blase wird suggeriert, Gipsverband mit Uhrglas angelegt, — die Blase entsteht und wird im Ärztlichen Verein demonstriert.

28. 1. 21. Heute ist eine Blase ohne vorherige Ecchymose entstanden.

Dermatoskopie (Dr. Saphier): „Mit dem Kapillarmikroskop ist am Nagelfalz und an der Haut über den tiefliegenden Ecchymosen nichts besonderes zu sehen. Am Oberarm, wo sich eine frische tiefliegende Ecchymose befindet, sind auch oberflächlich zwei punktförmige Blutungen makroskopisch feststellbar. — Die eine hat eine ovale Form, macht soliden Eindruck, zeigt etwas körnige Beschaffenheit. In ihrer Umgebung finden sich bei 100—170-facher Vergrößerung zahlreiche rote Blutkörperchen vereinzelt, zerstreut. — Neben diesem Extravasat findet sich ein zweites, etwas kleineres, von ebenfalls ungleichmäßiger, körniger Beschaffenheit. Seitlich von diesem sieht man deutlich ein erweitertes Gefäßstück, welches an das Extravasat durch eine trichterartige Erweiterung sich anschließt. Kreislauf in diesem Gefäß ist nicht zu beobachten. Um das erweiterte Gefäß herum sieht man keine Blutkörperchenanhäufung. Man gewinnt durch diese Beobachtung den Eindruck, daß es sich um eine Rhexis handelt (???)."

Der Versuch, durch ein analytisches Verfahren der Psychogenese der merkwürdigen Erkrankung auf die Spur zu kommen, mißlingt völlig, da sich die Patientin als durchaus unbildsam erweist.

Wegen der ständig neuen Vesikation wird nun an die Heilung gegangen. Dazu wird 24stündige Dauerhypnose gewählt. Nach der ersten Hypnose ist Pat. 8 Tage lang frei von Ecchymosen, dann tritt eine neue auf. In 12stündiger Dauerhypnose werden sehr eindringliche Suggestionen gegeben. Daraufhin bleibt Pat. bis jetzt (Mai 1927) gesund und arbeitsfähig.

Da in dem Verhältnis zu ihrem Mann die Hauptquelle ihres lebensflüchtigen Verhaltens erblickt wird, wird mit größter Energie auf Scheidung gedrungen und diese auch durchgesetzt. Pat. atmet sichtlich auf.

Digitized by Google

Einige Ecchymosen nach Straßenbahnunfall 1923. Durch einige Hypnosen wird rasch wieder das Gleichgewicht hergestellt.

Januar 1925 heiratet der Sohn, die Schwiegertochter zieht zu ihr ins Haus. Es entsteht eine einzige Ecchymose. Seitdem ist sie wieder frei.

Doch ist durch das Zusammenleben mit der Schwiegertochter eine solche Menge von Konfliktstoff geschaffen, daß ein Wiedererkranken der labilen Frau befürchtet werden muß. Immerhin ist sie nach 6jähriger schwerer Krankheit jetzt schon 6 Jahre lang arbeits- und genußfähig gewesen.

Zusammenfassung: Die Patientin hatte mit 6 Jahren zum erstenmal einen Anfall von Ecchymosen-Bildung mit Gelenkschwellung (echte Purpura rheumatica?). Im Laufe einer sehr unglücklichen Ehe erkrankt sie mit Fieber, das bisweilen hyperpyretisch wird, und verschieden großen, oft riesenhaften Blutungen in Cutis und Subcutis, die äußerst schmerzhaft sind. Dieser Krankheitszustand, der sie dauernd ans Bett fesselt und jahrelange Krankenhauspflege notwendig macht, dauert 6 Jahre. In dieser Zeit wird sie innerlich mit allen alten und modernen Mitteln der pharmazeutischen Industrie behandelt, bekommt — außer zahlreichen Morphiumspritzen — nicht weniger als 189 intravenöse und intramuskuläre Injektionen der allerverschiedensten Art. Endlich weist ein Anfall von Dyspnoe so unzweifelhaft hysterische Züge auf, daß der Verdacht begründet erscheint, auch die Hautblutungen könnten hysterischen Ursprungs sein. In langdauernder hypnotischer Dressur wird die Patientin dahin gebracht, an beliebiger Stelle des Körpers suggestive Ecchymosen, auch unter dem eng anliegenden dicken Gipsverband, zu produzieren. Ohne Absicht des Hypnotiseurs kommt es endlich auch zur Bildung spontaner, meist hämorrhagischer Blasen, — ebenfalls unter dem Gipsverband. Daraufhin wird die Kranke durch hypnotische Suggestion geheilt und ist jetzt seit 6 Jahren arbeits- und genußfähig. Eine Klärung der speziellen Psychogenese erfolgte nicht.

Beob. 37: Philomena D., Kontoristin, geb. 1901 (Kr. Bl. 4404/23). Wird am 13. 7. 23 wegen ständiger Gewichtsabnahme dem Krankenhaus zur Beobachtung überwiesen.

Sie war gesund bis 1915, bekam dann angeblich einen Lungenspitzenkatarrh, war deswegen im Sanatorium und fühlt sich seitdem nicht mehr gesund. Die Lungenfürsorgestelle fand keinen Anhaltspunkt für einen aktiven Lungenprozeß, der die Gewichtsabnahme erklärt hätte. Seit Februar 23 hatte sie Fieber, Nachtschweiß und Husten ohne Auswurf.

Die Untersuchung zeigt ein mittelgroßes, schlankes Mädchen mit unregelmäßiger Pigmentierung der Haut. Der Kopf ist o. B., die Thyreoidea ist in ihrem mittleren Teil kleinapfelgroß vergrößert. Das Herz zeigt normale Verhältnisse. Lungen: Über der l. Spitze geringe Verkürzung, dort Atemgeräusch etwas verschärft, über der r. Spitze nach Husten zuweilen R. G.

Digitized by Google

nicht klingenden Charakters. Die Röntgenplatte zeigt aber schön klare Spitzenfelder. — Abdomen o. B., Extremitäten o. B., Reflexe normal. Urin o. B.

21. 7. 23. Temperatur axillar meist über 38° am Abend. Pat. klagt über Nachtschweiße.

10. 8. Klagt über Schmerzen in der rechten Lendengegend. R. Nierengegend druckempfindlich. Blutbild o. B.

1. 9. Auch die l. Nierengegend wird als schmerzempfindlich angegeben.

Urin: Alb ⊖; aber konstant Erythrozyten. Tierversuch angesetzt.

11. 9. Cystoskopie: völlig normale Blase.

15. 9. Wasser- und Durstversuch: normale Verhältnisse.

18. 9. Ureterenkatheterismus: bds. klarer Urin, Indigkarminausscheidung bds. nach 10 Minuten.

22. 9. Die Schmerzen sind seit dem Ureterenkatheterismus gebessert.

24. 9. Blutaussaat steril; Röntgenaufnahme zeigt keine Nierensteine.

4. 10. Im Urin stets vereinzelte Erythrozyten. — Patientin hat das Gefühl, als ob der Schlund verengt sei.

29. 10. Seit etwa 14 Tagen entstehen an den Extremitäten — ziemlich symmetrisch auftretend und langsam vergehend — Blutflecken unter der Haut, die als sehr schmerzhaft angegeben werden, sich allmählich verfärben. In der Mitte der etwa handtellergroßen Schwellung ist eine helle Stelle zu sehen, die dann mit der übrigen Entfärbung verschwindet. Der einzelne Blutfleck ist nach etwa 8 Tagen verschwunden, vorher zeigt er blaue, dann gelbe Farben. Vor etwa 5 Tagen entstand an der Streckseite des r. Unterarms eine kleinere Anschwellung, deren Mitte sich derber anfühlte. — Da das Suspicium auf artefizielle Genese der Blutflecken nicht schwand, wurde am 22.—27. 10. ein Gipsverband am rechten Unterschenkel angelegt. Das Bein war frei von Flecken. Während des Verbandes trat links ein neuer Fleck auf, rechts bis zur Abnahme des Verbandes kein neuer.

Pat. macht während der Visiten psychisch einen abnormen Eindruck. Die Klagen werden ohne rechte Gefühlsbetonung vorgebracht.

16. 11. Behandlung durch Ruhigstellung der Extremitäten durch Gipsverband. An den Armen heilen dabei die alten Flecke z. T. ab, neue treten nicht auf; dagegen treten am linken Bein 2 neue Flecken unter dem Verband auf! Damit fällt das Suspicium auf Artefakt. Rivanol-Injektionen.

23. 11. Seit 2 Tagen ist Pat. somnolent. Traubenzuckerinfusion wirkungslos.

28. 11. Verschlechterung. Schläfrigkeit. Kopfschmerzen. Muß zu den Mahlzeiten geweckt werden. In einer Nacht Gefühl, als stände jemand hinter ihr und flüstere. Sonst keine Halluzinationen.

29. 11. Besserung. Keine neuen Flecken.

30. 11. Nervenstatus ergibt keinerlei pathologische Verhältnisse.

3. 12. Schläfrigkeit, starkes Schwitzen. Neue Flecken, deren Entstehung bereits am Tag vorher an anhaltenden Schmerzen bemerkt wird.

12. 12. Stets neue Flecke. Blutplättchen: 100 000 (?).

Digitized by Google

13. 12. Die Pat. wird mir vorgestellt. Da sie das gleiche klinische Bild bietet, wie die Pat. Nikola B. und Rosa J., da sich ferner genügend hysterische Symptome in der bisherigen Krankengeschichte finden, nehme ich psychogen entstandene Ecchymosen an und rate zur Suggestiv-Therapie. Da die Pat. sich mir gegenüber ablehnend verhält, rate ich der Stationsärztin, Fräulein Dr. Sachs, die Behandlung selber in die Hand zu nehmen. Sie zögert damit zunächst noch, da sie keine Erfahrung in Hypno-Therapie hat.

15. 12. Seit 2 Tagen heftigste Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend.

17. 12. Es wird eine intermittierende Hydronephrose angenommen und auf besonderen Wunsch der Stationsärztin nehme ich zu diagnostischen Zwecken eine paravertebrale Injektion vor, und zwar rechts Dorsalis XII, Lumbalis I, Lumbalis II. Nach der letzten Injektion hören die Schmerzen auf (!).

20. 12. Zum exakteren Beweis der Hydronephrose wird eine Pyelographie mit Bromnatrium gemacht, die aber ein negatives Resultat ergibt! — Im Anschluß an die Pyelographie starke Nierenreizung mit Eiweiß, Blut und einzelnen Zylindern. Die Temperatur ohne Kontrolle beträgt 40,3°, mit Kontrolle nur 37,3° im After!

28. 12. Pat. behält seit 3 Tagen nichts mehr bei sich. Muß abends wegen lauten Stöhnens aus dem Krankensaal gefahren werden. Spontanes Urinlassen angebl. unmöglich. Tagesmenge nur 300 ccm.

31. 12. Gleicher Zustand. Aber sie ist bei der Visite lebhaft, es ist ihr bekannt, daß die Ärzte ihren Zustand für „nervös" halten. Sie weint und wehrt sich, für hysterisch gehalten zu werden. Ständiges Brechen.

Augenhintergrund: Ziemlich tiefe Gefäßpforte im Zentrum der Pupille, daher Abblassung der temp. Papillenhälfte, sonst o. B.

3. 1. 24. Pat. hustet viel und bellend; muß noch immer katheterisiert werden.

6. 1. 24. Zustand ist unverändert. Nunmehr Vorbereitung der psychischen Behandlung. Als Lektüre wird bei ihr „Das Leben der Katharina v. Emmerich, stigmatisierte Jungfrau" (bekannte Stigmatisierte aus dem Beginn des 19. Jahrhunderts) angetroffen. In dieses Buch hat sich Pat. schon seit ca. 1½ Jahren vertieft!! — Pat. stellt ihre Lektüre zusammen, die ausschließlich religiös-katholischer Natur ist. Sie ist Mitglied einer Kongregation und eines Jugendvereins. In einer Schilderung des Buches „Katharina Emmerich" hebt Pat. bes. ihre große Opferwilligkeit und Demut hervor. „Daß Gott sie besonders auserkoren hatte, dafür bürgt die Stigmatisierung, welche sich an ihr vollzog." In einer anderen Niederschrift schildert sie diese Stigmatisierung ausführlich, insbesondere auch die ärztlichen Untersuchungen der Stigmatisierten, die das Artefakt ausschließen sollten und ihr zu großer Qual gereichten. „Wie oft lag sie in den letzten Zügen und immer wieder genas sie."

12. 1. 24. Temp. unter strengster Kontrolle nie höher als 37,8°. Pat. muß immer noch katheterisiert werden. Ständiges Erbrechen. Keine Gewichtsabnahme. — Flecken an den Beinen. — Tierversuch mit Urin fällt negativ aus.

17. 1. 24. Hypnose (Frl. Dr. Sachs) gelingt sofort. Posthypnotischer Auftrag, sie solle spontan Urin lassen, wird prompt ausgeführt.

Digitized by Google

19. 1. In weiteren Hypnosen wird spontanes Urinieren und Appetit suggeriert. Ausgiebigster Erfolg.

24. 1. Versuch kurzer Analyse in der Hypnose. Pat. berichtet über ihren Aufenthalt in Bamberg und ihren dortigen Chef, an den sie viel denkt. Über das religiöse Milieu macht sie nur dürftige Angaben.

27. 1. Rückfall. Neue Flecken. Weitere Hypnosen.

28. 1. In der Hypnose wird suggestiv Hitze- und Schmerzgefühl am Handrücken erzeugt, das durchaus dem gleicht, das mit den Flecken auftritt.

29. 1. Morgens ist doch ein bläulich-roter Flecken zu sehen, der deutlich erhaben ist.

Es wird an r. Hand und r. Arm ein Gipsverband angelegt.

30. 1. Hypnose: Es wird Spannungsgefühl und Brennen an einer Stelle unter dem Gipsverbande an der Volarseite des Unterarms suggeriert. Diese Gefühle stellen sich prompt ein. Das Schmerzgefühl wird wegsuggeriert. Nach dem Erwachen an der eben suggerierten Stelle Spannungsgefühl.

1. 2. Nach Eröffnung des Gipsverbandes zeigt sich ein blauroter, z. T. grünlich-gelb gefärbter, etwa talergroßer Fleck genau an der angegebenen Stelle.

5. 2. Keine neuen Flecke.

23. 2. Gewichtszunahme. Psychoanalytisch wenig bemerkenswertes.

5. 3. In der Hypnose gründliche Befragung nach sexuellen Momenten. Pat. ist völlig unaufgeklärt, gibt an, sich für diese Dinge nie interessiert zu haben.

Suggestion, es würden keine neuen Flecken mehr auftreten.

20. 3. Bei der Visite liegt Pat. als Schwerleidende da. Dabei finden sich aber im Saal allerlei Anschriften mit unsinnigem Inhalt, die von ihr herrühren. Auf den Widerspruch aufmerksam gemacht, ist sie sehr beleidigt. Es wird ihr allen Ernstes zugeredet, vernünftig zu werden, daran zu denken, daß sie jetzt bald arbeiten kann, daß man ihr nicht alles glaubt, was sie vorbringt.

29. 3. Die Aussprache hat ganz gut gewirkt. Weitere hypnotische Suggestionen: Wille zur Arbeit, Gesundheitsgefühl etc.

5. 4. Ist frisch, hilft eifrig auf der Station, trägt dabei schwer etc. Freut sich auf die Arbeit. Der Mutter wird eingeschärft, ihr nicht nachzugeben, sondern sie bei Rückfällen weiter arbeiten zu lassen.

16. 4. Entlassung.

Zusammenfassung: Ein 22jähriges Mädchen, Virgo intacta, psychisch infantil, zeigt Gewichtsabnahme, Nachtschweiße, Fieber, heftige Schmerzen in der Nierengegend, sowie vor allem zahlreiche symmetrische Hautblutungen. Erst nach längerer Beobachtung wird die ganze Affektion als Hysterie erkannt. Die Kranke hatte sich in religiöser Begeisterung seit $1\frac{1}{2}$ Jahren mit dem Leben der Katharina v. Emmerich beschäftigt und deren Leiden und Stigmatisierung sich offenbar als Vorbild genommen. In der Hypnose gelang auch hier Erzeugung von Ecchymosen unter dem festanliegenden Gipsverbande.

Digitized by Google

sowie schließlich Heilung aller Symptome. — Die Therapie ist insofern bemerkenswert, als sie mit großem Geschick und glücklichstem Gelingen von einer absoluten Anfängerin auf dem Gebiete der Psychotherapie ausgeführt wurde.

b) Fälle aus der Literatur.

Es muß hier zunächst auf die zahlreichen, sehr genauen Beobachtungen und exakten Beschreibungen der mittelalterlichen und auch neuzeitlichen Literatur über Auftretungen von Hautblutungen bei religiös Begeisterten hingewiesen werden, deren Heiligkeit gewiß nicht dadurch herabgesetzt wird, daß sie in solchem Zusammenhang erwähnt werden. Als Beispiel diene:

Soeur Jeanne des Anges, Oberin der Ursulinerinnen von Loudun, deren Krankheitsgeschichte die ganze Hysterie einschließt. Nach einem Anfall erschienen auf ihrem Handrücken die Worte „Jesus, Maria, Joseph" in schönen, roten, blutenden Buchstaben. Diese erneuerten sich, ohne daß genaue Überwachung ein Artefakt entdecken ließ. „Diese Erneuerung macht mein guter Engel," sagte die Schwester darüber. „Wenn er die Marken erneuern will, nimmt er meine Hand auf eine sehr zarte Weise, — — — dann macht er eine Bewegung, wie wenn eine Person auf meine Hand schriebe. Er beginnt immer damit, den heiligen Namen „Jesus" zu formen. — — — Am Tag der heiligen Therese — — — brachte Pater Surin — — — das heilige Sakrament zu mir ans Gitter — — —. Als er die Worte sprach: „Corpus Domini Jesu Christi" wurde ich außergewöhnlich gequält. Ich hatte einen furchtbaren Krampf, der mich rückwärts bog, mein Gesicht wurde entsetzlich. In diesem Augenblick sah der Vater sehr offenbar auf meiner Hand den Namen Jesus entstehen, über den Namen Maria und Joseph in schönen roten und blutenden Buchstaben."

Noch häufiger sind wohl die Fälle solcher Besessenen, die sich vom Teufel gemartert wähnen; als Resultat der empfangenen Schläge erscheinen dann spontane Ecchymosen; z. B.:

Madeleine Bavent, 1642, Nonne im Kloster von Saint-Louis des Louviers sah den Teufel als kleinen schwarzen Hirschkäfer, der sie unbarmherzig mißhandelte, so daß die blauen Striemen der Schläge zurückblieben.

Ärztliche Beobachtungen.

1. Der früheste, von rein ärztlichen Gesichtspunkten gewürdigte Fall scheint der von Lordat (1808) zu sein: Eine sehr reizbare Dirne erlitt nach ihrer Einlieferung ins Arbeitshaus einen furchtbaren Zornausbruch, dem Blutung aus Mund und Nase, sowie Eruption von Purpura-Flecken über den ganzen Körper folgte.

2. Caizergues bemerkte 1814, daß nach einem hyst. Anfall auf der Haut subkutane hellgelbe Flecken vorhanden waren, die bald verschwanden.

Digitized by Google

3. Magnus Huss - Stockholm 1857. Dieser Fall bietet so viel des Interessanten, ist so wundervoll beobachtet und beschrieben, daß seine genaue Wiedergabe sich lohnt.

Maria K., 23 Jahre. Familienanamnese o. B., in der Kindheit Krämpfe, sonst immer gesund. Niemals Hämorrhagien aus Hautwunden. Sie war immer reizbar und gewalttätig.

Sie behauptet, von ihrer Dienstherrschaft mißhandelt worden zu sein. Am 4. Aug. 50 sei sie mit einem harten Gegenstand auf den Kopf geschlagen worden. — Diese Schläge oder der Schrecken ließen sie in einen Erregungszustand verfallen, in dem sie Konvulsionen bekam, zu schreien anfing und den Kopf mit Macht gegen die umgebenden Gegenstände schlug, danach hätte sie das Bewußtsein verloren und sei so eine halbe Stunde geblieben, als sie zu sich gekommen war, bemerkte sie, daß eine starke Blutung am behaarten Teile ihres Kopfes entstanden war, ohne daß sie hätte sagen können, ob sie an dieser Stelle eine Wunde hatte. Während der folgenden 11 Tage sei sie in einem Zustand physischen und seelischen Stupors gewesen, so daß sie sich nur unsicher über die Ereignisse dieser Zeit Rechenschaft ablegen kann. Sie kann sich nur erinnern, daß der Kopf weiter geblutet hat, daß sie weiter aus den Augen oder um die Augen, aus dem linken Ohr geblütet hat, daß sie Blut gespuckt hat. — — — Danach großer Schwächezustand, bes. in den linkss. Extremitäten. Sie konnte sich nicht mehr aufrecht halten und mußte 2 Monate lang das Bett hüten, während dieser Zeit blutete sie noch aus dem Kopf, aus den Lidern, aus dem Ohr, aus dem Mund. Die Blutung wiederholt sich jeden Tag, manchmal bleibt sie auch einen oder zwei Tage aus. Die Schädelgegend sezernierte fast ständig Blut, bald mehr, bald weniger reichlich, ohne daß sich dort irgendwelche offene Wunde befand. Erst nach 2 Monaten hörten die Blutungen auf und zugleich das Gefühl der geistigen Unfähigkeit. Sie war danach nur noch an einer Stelle des Schädels empfindlich, einer Stelle, wo die Haare z. T. ausgefallen waren. — 14 Tage Wohlbefinden. Dann beginnt eines Nachts die Kopfblutung von neuem, zugleich speit sie reichlich geronnenes Blut aus. Eine Ursache für diese Blutung konnte sie nicht angeben. 8 Tage dauern sie an, dann hören sie von selber auf. Wieder 2 Monate Wohlbefinden. — Seitdem wiederholen sich die Blutungen in Zwischenräumen von 8—14 Tagen, dauern 1 oder 2 Tage. Irgendeine Erregung war meist die Ursache des Wiedererscheinens. Menses stets völlig regelmäßig auch an den Tagen mit Blutung.

Juli 51 Einweisung ins Hospital Seraphim in Stockholm.

Niemals bestand irgendeine äußere Verletzung der Haut, keinerlei Narben waren festzustellen. Keine Zeichen für eine Knochenverletzung. Eine Attacke unterschied sich von den übrigen: Sie begann mit starkem Blutspeien und mit reichlicher Blutung aus der Kopfhaut; ganz im Beginn des Anfalls wurde Maria von heftigen Delirien ergriffen, verlor das Bewußtsein und fiel in einen Zustand von tiefem und völligem Sopor; am Ende dieser Zeit erwachte sie plötzlich und hatte ihre volle Intelligenz wieder, konnte sich an das vorgefallene nicht mehr erinnern. Nach dem Aufwachen waren die beiden linksseitigen Extremitäten paretisch. Dieser Zustand verminderte sich langsam. Nach 3 Wochen war er völlig verschwunden.

Digitized by Google

Seit März 52 in Beobachtung von Magnus Huß. Blaß, mager, anämisch. Intelligenz o. B. Stimmung reizbar. Sinnesorgane o. B., Lungen o. B., Herz von normaler Größe. Neigung zu Herzklopfen, bes. bei der geringsten Gemütsbewegung und während der Anfälle einer linkss. Interkostalneuralgie. Anämische Geräusche über der Aorta und den großen Halsgefäßen. Verdauungsorgane o. B. Appetit sehr groß, keine Übelkeit, kein Brechen. Abdomen o. B. Haut, Muskeln, Knochen, Wirbelsäule o. B. — Es ist wahrscheinlich, daß sie niemals kohabitiert hat.

Gewöhnlich nach irgendeiner Aufregung, bisweilen aber auch ohne diesen Grund, kommen die Blutungen. Unbestimmte Intervalle von mehreren Tagen bis zu mehreren Wochen. Vor Eintritt des Anfalls gibt die Kranke allgemeines Unwohlsein, gesteigerte Reizbarkeit, Schwere im Kopf an. Andere Male kommt er ohne Prodrome. Unter diesen hat sie niemals neuralgische oder rheumatische Gelenkschmerzen gehabt; wohl aber oft linkss. Interkostalneuralgie. Ein Zusammenhang der Blutungen mit den Menses besteht nicht: auch wenn das Bluten dicht vor den Menses beginnt, erscheinen diese zur regelmäßigen Zeit. Und wenn die Blutung während der Menses beginnt, hat sie keinen Einfluß auf deren Verlauf.

Bei Beginn der Blutung wird die Kranke bettlägerig. Diese findet statt an den beiden Seiten der Coronarnaht in einer Ausdehnung von 3 cm Breite und 10 cm Länge. Das Blut filtriert um die Haarwurzeln herum hervor, bildet um jedes Haar zunächst einen roten Fleck, dann einen Tropfen, der bald durch einen zweiten Tropfen vermehrt wird, bis sich so mehrere Tropfen sammeln und herablaufen. Diese Filtration des Blutes geht sehr rasch, so daß, wenn man die blutende Oberfläche abwischt, sie nach einigen Augenblicken wieder von Blut bedeckt ist. Wenn man die Haut nicht säubert, bildet sich bald auf ihr ein Blutcoagulum. Unter diesem ersten Blutgerinnsel filtriert dann das Blut wieder nach. Seine Farbe ist hellrot, wie arteriell.

Wenn man die blutende Stelle mit der Lupe betrachtet, sieht man keinerlei Exkoriation der Haut, sondern man sieht ganz positiv das Blut um das Haar durchfiltrieren. Wenn man ein Haar ausreißt, findet man nicht, daß die Wurzel verändert ist. Mikroskopisch findet man in diesem Blut nur rote, keine weißen Blutkörperchen. Diese sind von normaler Größe und Aussehen. Das relative Verhältnis zum Serum erscheint normal.

Die Schädelblutung dauert bisweilen nur wenige Stunden, gewöhnlich aber 2—3 Tage bis 5—6 Tage. Während der Blutung ist die Haut nicht merklich geschwollen, weder an der Stelle, die blutet, noch in der Umgebung, sie ist nur etwas druckempfindlich und ihre Wärme ist etwas gesteigert. Einen Tag vor dem Eintritt der Blutung fühlt die Kranke schweren Druck im Schädel und nur einen Augenblick bevor das Blut zu laufen beginnt, hat sie das Gefühl der Hitze und des Klopfens an der Stelle, die bluten wird. Während der Blutung hat sie eingenommenen Kopf und Ohrensausen. In schwereren Anfällen wird der Puls frequent. Je mehr Zeit zwischen den Anfällen vergeht, um so reichlicher und länger ist die Blutung.

Bisweilen auch Blutung aus anderen Stellen: Aus den Follikeln der Augenwimpern so reichlich, daß das ganze Auge von geronnenem Blut bedeckt ist. Stets bluten obere und untere Wimpern gleichzeitig. Niemals haben die Augenbrauen geblutet. Bisweilen Blutung um die Haare der Achsel, der

Digitized by Google

linken Brust, um die Schamhaare. Nur dreimal Blutung aus dem linken Gehörgang.

Außerdem Anfälle mit Blutspeien, die stets durch heftige Gemütsbewegung hervorgerufen werden. Die Kranke hat das Gefühl der Völle im Epigastrium, bricht Blut und verliert das Bewußtsein. Zu gleicher Zeit beginnt die Schädelblutung und Schleimhautblutung aus Rachen und Mund. Das gebrochene Blut war braunschwarz, bis zu ⅔ Liter. Einmal dauerte dieses Blutbrechen bis zu 5 Tagen. Währenddessen bestand auch der Stuhl aus zersetztem Blut.

Zu gleicher Zeit wie diese Hämatemesis erschienen immer mehr oder weniger große Ecchymosen und Sugillationen auf der ganzen linken Seite des Körpers, am Rumpf und besonders um die Schulter; sie waren zu Beginn hellrot, unregelmäßig, 4—6 cm im Durchmesser. Niemals wurden welche auf der rechten Seite des Körpers bemerkt. — Während dreier Anfälle war der Urin nicht blutig.

Das Blutbrechen war immer von zerebralen Symptomen begleitet. Die Kranke fiel im Beginn des Anfalls in mehr oder weniger tiefen Sopor, der mit Delirien abwechselte. Während des Anfalls sucht sie immer mit dem Kopf gegen irgendeinen Gegenstand zu schlagen, z. B. gegen die Wand, gegen den Bettrand; sie schlug mit den Armen um sich, suchte aufzustehen usw. Konvulsivische Zuckungen in den linksseitigen Extremitäten. Währenddessen rotes Gesicht, ungleiche Pupillen, linksseitiger Strabismus mit Suggillationen unter die Konjunktiva der Sklera. Nach dem Anfall stets linksseitige Hemiparese, Berührungsempfindung links herabgesetzt. Dies dauerte meist nur wenige Tage. Das Bewußtsein erlangte die Kranke meist mit einem Schlage wieder, als ob sie aus langem Schlummer erwachte.

Zwischen den Anfällen Wohlbefinden und normale Organfunktion. Nur linksseitig neuralgische Schmerzen. Stimmung stets düster, reizbar und schweigsam. Therapie war nutzlos. Längstes Intervall: 3 Monate. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß die traumatischen Verletzungen keine derartige Blutung hervorriefen. Sie hat sich verletzt, gekratzt, geschnitten, ohne daß eine Blutung eintrat.

Unter den vielen therapeutischen Maßnahmen muß die lokale Blutstillung am Kopf mittels adstringierender Kompressen erwähnt werden. Sie gelang, aber es entstanden so bedrohliche Symptome der Hirnkongestion, daß ein Aderlaß gemacht werden mußte.

Sie merkte bald, daß sie als Rarität galt. Da sie von den Besuchern, die ihre Blutungen sahen, Geschenke erhielt, begann sie, mit ihrer Phantasie Blutungen hervorzurufen. Das machte sie, indem sie mit anderen Kranken Streit begann und die Aufregung, die folgte, hatte oft eine Hämorrhagie zur Folge. Es schien auch, daß sie sich ohne solchen Grund nur durch ihren Willen in solchen Gemütszustand versetzen konnte, daß daraus eine Blutung erfolgte.

Sie wurde ungeheilt entlassen. Besserung trat erst im Jahre 1855 ein, wo sie sich im hydrotherapeutischen Institut Söderköping mit kaltem Wasser und „animalem Magnetismus“ behandeln ließ und seitdem nur noch vier Anfälle von Blutungen hatte.

Digitized by Google

4. Bergeret beschreibt 1863 den Fall einer religiös Verzückten, an deren Schenkeln sich dunkle Flecken zeigten, die von Verletzungen herrührten, die ihr der Teufel zugefügt hatte, indem er sie mit seinem Eisenschwanz schlug, weil sie seinen Versuchungen nicht hatte nachgeben wollen. Am andern Morgen hatte sie aber eine ganz andere Erklärung einer Verwandten gegeben: „Ein von ihren Eltern abgewiesener Liebhaber sei bei ihr eingedrungen, habe verzweifelt gerufen: ‚Du wirst niemals einem anderen gehören als mir' und die dunklen Flecken seien das Ergebnis der allzu heftigen Umarmungen gewesen." Der betr. junge Mann wurde gerichtlich angeklagt (!) und nur durch ein Zeugnis Bergerets gerettet. Eine andere Patientin B.'s hatte ihren Mann verlassen, der sie aber noch bisweilen aufsuchte und bedrohte. Nach einem hysterischen Krampfanfall, den B. beobachtete, traten zahlreiche Ecchymosen auf, die ihr Vater auf Rechnung von Mißhandlungen seitens des Ehemanns setzte, den er verklagen wollte. B. verhinderte das.

5. Die ausgezeichneten Beobachtungen Weir Mitchells[1]) (1869) gehören sicher nicht alle hierher. Er war der erste, der gewisse Purpura-Fälle als ausgesprochene Neurose kennzeichnete. Sein Fall 3 ist aber eine echte Hysterie. Das 24jährige Mädchen bekam nach einem Feueralarm hysterische Konvulsionen und Katalepsie, 3 Monate später Krämpfe in den Händen, wobei an der Stelle des größten Schmerzes stets eine unregelmäßige Ecchymose aufschoß. Spontanheilung.

6. In das Gebiet der Stigmatisierungen gehört wieder der 1875 beschriebene Fall der Louise Lateau, der sehr genau beobachtet worden ist. Sie war am Kopf (dem Dornenkranz entsprechend), an der linken Seite, an Händen, Füßen und rechter Schulter stigmatisiert. Das Platzen der Blasen trat stets in der Nacht vom Donnerstag zum Freitag zwischen Mitternacht und 1 Uhr auf.

7. Auch im Fall von Fabre (1883) glaubte die hysterische Kranke, vom Teufel geschlagen worden zu sein und hatte an den entsprechenden Stellen spontane Ecchymosen. Übrigens gibt Fabre an, noch in mehreren Fällen bei Hysterischen spontane Ecchymosen beobachtet zu haben.

8. Während die bisher zitierten Fälle mit der Menstruation nicht das Geringste zu tun hatten, hat Heitzmann (1884) sein Augenmerk den spontanen Ecchymosen zugewendet, in denen die Ecchymosen als vikariierende oder komplementäre Menses auftraten. Bei einem 16jährigen Dienstmädchen, die nicht menstruiert war, traten allmonatlich Anschwellung der Knöchel und zahlreiche Suggillationen an den Beinen auf, die ausblieben, nachdem die Periode eingetreten war. Ein zweiter Fall verlief ähnlich. Ähnliche Fälle sind seither noch häufiger beobachtet worden.

9. In einer Sitzung der Société de Biologie führte Brown-Séquard folgenden besonders instruktiven Fall an: „Ein Kind lehnte sich mit dem Arm auf das Fensterbrett eines Fallfensters: dies fiel herab. Die Mutter, die den Unfall mit ansehen mußte, fiel in Ohnmacht. Am nächsten Tag zeigte sich am selben Arm an derselben Stelle ein roter Flecken, der bald ulzerierte und dessen Heilung länger dauerte als desjenigen, der am Arm ihres Sprößlings entstanden war.

---

[1]) In der franz. Literatur durchgehend falsch „Mitchell Weiss" zitiert.

Digitized by Google

10. In der gleichen Sitzung bemerkte Féré, er habe häufig solche Ecchymosen gesehen.

11. Gilles de la Tourette erklärte 1890 als erster und m. W. — wenn ich von einigen Amerikanern, die ihn nur zitieren, absehe — bis zu Müller und mir als einziger, daß die spontanen Ecchymosen der Hysterischen häufig vorkommen und führte einen Fall von isolierter Ecchymose ausführlich an.

12. Der erstaunliche Fall von Cohen (1890) ist ganz in Vergessenheit geraten. Dabei ist er m. W. der einzige vor Bunnemann und mir, in dem eine unter schwersten hysterischen Blutungen leidende Kranke bewußt durch Hypnose geheilt und lebensfähig gemacht wurde. Die 1852 geborene Kranke wurde von 1880—1890 beobachtet. Der Vater litt an starkem Nasenbluten, das zweimal durch Tamponade bekämpft werden mußte. Ein Großcousin hatte Morbus maculosus mit Blutergüssen in die Gelenke und Nierenhämorrhagien und starb daran. Im übrigen keine Hämophilie in der Familie. Weit ausgesprochenere nervöse Belastung. Vater litt an Platzfurcht, eine Schwester an hysterischen Krämpfen usw. Die Kranke selber fühlt sich nur wohl, wenn mindestens 2 Geschwister im Hause sind. Im übrigen ist sie eine intelligente, gebildete Dame, die trotz grenzenloser Leiden fast nie klagt. — Im 12. Jahr erste heftige Blutung nach Ausziehen eines Zahnes, wenige Monate später begann die anfangs regelmäßige Menstruation. Ein Jahr später erste Metrorrhagie mit Ohnmacht, Angstgefühlen. Dann kamen die ersten Anfälle von Nasenbluten. 1867 monatelanges Bettlager wegen nervösen Kopfschüttelns. 1868 mußte der Schulbesuch wegen Krampfanfälle aufgegeben werden. 1869—1870 lag Pat. dauernd wegen Nasen- und Uterinblutungen und Ödem der Füße. 1872 anhaltender Durchfall und Brechen. 1873 fast kontinuierliche Blutung. 1875 Urtikaria. 1876 Blutbrechen und Darmblutung. Epistaxis. Die Nase muß lange tamponiert werden. Morphium und Chloral wird nötig.

1878 hören die Blutungen nach Galvanisation des Sympathikus für 6 Wochen auf. 1881 zeigt sich zum erstenmal ein größerer Blutfleck am linken Oberarm. Es wird ständige Tamponade der Vagina nötig. Wenn der Tampon sich lockerte, fing mit dem Uterus auch die Nase zu bluten an. 1882 zuerst, dann immer häufiger Blutung aus der unverletzten Haut einer Fingerspitze, auch aus anderen Stellen. Nunmehr auch sehr häufige subkutane Hämorrhagien. — Bei zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens brach das Blut sich in großen Flächen Bahn durch die Haut des rechten Oberschenkels und des l. Oberarms. — 1884. Viel Erbrechen. Sie ist ständig bettlägerig, quälender Durst, Ödeme des Gesichts, anhaltend hohes Fieber, Husten. Extreme, wachsartige Blässe, Herzklopfen, abundantes Erbrechen, massenhafte Blutungen. An den Fingern kleine wie Brandwunden aussehende oberflächliche Epidermisdefekte, in der Subkutis, bes. zwischen den Schulterblättern, harte, schmerzhafte Blutextravasate. Urin: $^1/_8$—$^1/_4$ L. in 24 Stunden. Spez. Gewicht angeblich nur 1002—1005. Blutung ständig aus der Nase und den beschr. Hautstellen. Täglicher Blutverlust seit 3 Monaten 1 Pfund. Blut nur schwach rot, gerinnt nicht, mikrosk. Anisocytose wie bei schwerer Anämie. Aber bei tausenden von subkutanen Injektionen schloß sich nur einmal eine Blutung an (so daß an Hämophilie nicht zu denken war!). Inzision eines Panaritiums ohne nennenswerte Blutung. Im ganzen verlor Pat. täglich

Digitized by Google

4 Liter Flüssigkeit und 1 Pfund Blut. — Elektrotherapie hat auf die Blutungen zunächst durchschlagenden Erfolg, im übrigen blieb der Zustand. Von allen Medikamenten wirkte am besten das Pilocarpin.

Die nachteiligsten Folgen hatten stets Gemütsbewegungen. Als eine Schwester an Zahnblutung litt, sofort wieder hohes Fieber und Blutung usw. (zahlreiche Beispiele).

Schließlich blieb nur noch die Hypnose, an die C. nicht glaubte und an die er unerfahren herantrat. Schlaf trat erst nach 1—1½stündigem Fixieren ein. Dann tiefster Grad. Sofortiger Erfolg der Suggestionen. Die Temperaturen fielen. Nach einigen Tagen blieben die Blutungen aus. Die Diurese war durch Suggestion bis auf $^1/_8$ L. genau zu normieren. Alle Symptome, inkl. der hochgradigen Platzfurcht, wichen der Hypnose. Die Pat. unternahm wieder Wagenfahrten, nahm an Gesellschaften teil usw.

Die 38jähr. Patientin ist nach 25jähriger Krankheit seit 11 Monaten beständig außer Bett, fühlt sich wohl und behaglich. Das Blut zeigt normale Farbe und Gerinnung.

13. Bei einem von Raymond 1900 beschriebenen Fall von Hysterie traten 2 Jahre lang Ecchymosen am r. äußeren Fußrand auf.

14. Fall Bettmann (1900): Bei einem 12jährigen scheuen nervösen Mädchen, in deren Familie keine hämorrhagischen Diathesen waren, traten anfallsweise streifenförmig angeordnete Ecchymosen an der Beugeseite beider Oberarme auf. Schon am Nachmittag merkt die Pat. eine auffallende Müdigkeit in den Armen; dann treten im Bett nach einigen Monaten unter brennenden Empfindungen erhabene rote Flecke auf. Heilung erfolgte glatt nach 1½jähriger Dauer unter Ungt. smpl. und Tinct. Val., was besonders für Hy. spricht. Über Arteficium war nichts zu ermitteln. Durch Kneifen, Reiben oder Kratzen konnten keine Hautblutungen erzeugt werden.

15. Fall Béclère (1900). Bei einem 9jährigen Mädchen traten zwei symmetrische Ecchymosen an den Waden auf, die der behandelnde Arzt gleich als nervös bedingt erkannte (!). Nach Auftreten der Menses im 12. Jahr weitere Ecchymosen an beiden Brüsten, dann immer häufiger an Brüsten und Armen, stets völlig symmetrisch. Stets wurden sie durch Aufregung oder Ärger hervorgerufen. Aus einer Ecchymose traten endlich feine Blutperlen aus. Und endlich stellten sich hysterisches Brechen und hysterische Erstickungsanfälle ein.

16. Fall Etienne (1900). Ein Mädchen litt mit 10 Jahren an Halluzinationen, sie fühlte „ein Tier im Herzen". Heilung durch Suggestion. Mit 13 Jahren streifenförmige Ecchymosen an beiden Armen, die immer häufiger, ausgedehnter und bizarrer wurden. Der Versuch, solche durch artefizielles Vorgehen hervorzurufen, mißlang.

Von nun an setzt trotz der Beobachtungen von Magnus Huß und Cohen eine ständig größerwerdende Skepsis ein.

17. So meint Binswanger (1904), daß zwar Schleimhautblutungen auf hyst. Basis zweifellos nachgewiesen sind; aber „erst, wenn in jedem einzelnen Krankheitsfalle alle anderen Entstehungsbedingungen dieser Blutungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist man berechtigt, sie zu dem hysterischen Grundleiden in genetische Beziehung zu bringen".

Digitized by Google

Bei einem seiner Fälle mit schwersten hysterischen Anfällen, mit hyst. Blindheit, halbseitiger Hypästhesie und Hypalgesie, ticartigen Erscheinungen traten Ecchymosen an beiden Beinen auf. Kurz darauf wieder schwerster Hy.-Anfall. Dennoch wagt B. nur eine interkurrente Peliosis rheumatica anzunehmen.

18. Eine 16jährige Patientin Faworskys (1905) hatte neben hyst. Lähmung und Anästhesie eine sehr eigentümliche Chromidrosis, tintenschwarze Färbung der Augenlider und Nase, daneben auf dem Rücken usw. Ecchymosen. An dem Rande des oberen Augenlides um die Wimpern herum Tropfen getrockneten Blutes. Bisweilen echte hyst. Anfälle. Die Ecchymosen schossen plötzlich unter Schmerzen auf. F. betrachtet sie als Äquivalent eines hyst. Anfalles. Der ganze Zustand hatte sich nach schwerem psychischem Trauma entwickelt.

19. Bensaude et Rivet (1905) beschrieben chronische Formen der Purpura haemorrhagica. Ihr 7. Fall gehört wohl sicher hierher. Bei einer 51jährigen Frau erfolgten 4 Schübe von Purpura in 2 Jahren, der letzte mit Hämatemesis. Seitdem ständiges Blutbrechen. Brüske Heilung in Lourdes vor 6 Jahren. Seitdem völliges Wohlbefinden.

20. Voß (1903) hat in mehreren Fällen bei Hysterischen subkutane Blutungen gesehen, auch an Körperstellen, an denen die Zurückführung auf Traumen sehr unwahrscheinlich war.[1])

21. 1910 beschrieb Binder einen Fall von chronischen Hautblutungen bei Hysterie, der wichtig erscheint, weil es sich um einen Mann handelt. Mit 17 Jahren traten die üblichen blauroten Flecke in Schüben an den Beinen auf, in sehr großer Zahl, zuerst 20—30 zugleich. Sie waren bis 2-Markstückgroß. Auch unter starkem Polsterverband und Gipsverband traten die Flecke spontan auf. Es bestand eine hyst. Analgesie des ganzen Körpers.

22. Déléarde u. Halley beobachteten 1912 ein 14½jähr. Mädchen, das im Anschluß an eine Gemütsbewegung, verursacht durch Entgleisung des Wagens, in dem es saß, große Ecchymosen an den Beinen und kleinere Petechien an den Armen bekam. — Nach Ermüdung oder Aufregung wiederholten sich diese in Schüben. — Die Blutuntersuchung auf Formen, Plättchen, Gerinnung, Hämolysine, Resistenz, Retraktion des Gerinnsels ergab normale Verhältnisse. Sonst waren alle Organe normal. Bisweilen bestand intensives Hautjucken. D. und H. denken wegen des Fehlens aller organischer Veränderungen und jeder Funktionsstörung „an eine besondere Zerbrechlichkeit der kleinsten Hautgefäße, deren häufiger Bruch durch vasomotorische Einflüsse begünstigt wurde". Sie leugnen also Nerveneinflüsse nicht ab, rechnen den Fall aber doch zur Purpura chronica, 2. Gruppe, die etwa unserer anaphylaktoiden Purpura entspricht. M. E. kann an der psychogenen Entstehung der Erkrankung kaum gezweifelt werden.

23. Bunnemann beschrieb 1922 zwei Fälle, deren Pathogenese er mit den modernen analytischen Methoden zu klären versuchte. Es gelang ihm in plausibler Weise, wenngleich er Exaktheit weder erstrebt noch erreicht hat. Jedenfalls glückte ihm aber die Heilung.

---

[1]) Hier Literatur über Blutungen aus der Haut.

Digitized by Google

Im ersten Fall hatte eine 36jährige Frau schwerste hyst. stuporose Zustände, hyst. Zittern und endlich Schwellung und Rötung der Hand mit Bluteintritt der Gewebe. Fernerhin furunkelartige Gebilde, die auch hypnotisch zu erzeugen waren. Sie waren entstanden durch die Vorstellung einer syphilitischen Infektion durch tabischen Mann. Eine Blutung aus der 4. Zehe dagegen entsteht durch Erinnerung an die Beschneidung ihres Sohnes. Daneben hypnotisch erzeugbare Ecchymosen durch die Vorstellung von Schlägen. Heilung durch Hypnose.

Die zweite Patientin litt an hyst. Zitterlähmung, deren Psychogenese analytisch leicht zu klären war. Sie hatte kleine spontane Ecchymosen. Auch die hypnotische Erzeugung von Ecchymosen gelang.

Die Ausschließung des Artefakts wurde nicht angestrebt. Die Fälle sind höchst instruktiv, wenn auch nicht im üblichen Sinne „exakt" bewiesen. B. hebt hervor, wie unbegrenzt die Variabilität psychischer Bilder ist, wie alles auf den ideellen Gehalt der Suggestion ankommt.

24. Müller betont, daß man bei Psychopathen nicht selten kleine Ecchymosen findet und bezeichnet sie direkt als Psychopathen-Flecke.

Im Anschluß an dieses Literaturverzeichnis ist noch zu erwähnen, daß es in einzelnen sehr seltenen Fällen gelang, auch bei solchen Menschen spontane Ecchymosen durch Hypnose zu erzeugen, die sonst keine Zeichen von Purpura boten (Rémond, 1891, Ferroud, 1890).

c) Zusammenfassung.

Daß es also neurotische Hautblutungen, besonders Ecchymosen, gibt, die bisweilen zu den allerschwersten Krankheitsbildern führen können, ist durch unsere Beobachtungen bewiesen. An Exaktheit der Diagnosenstellung werden sie von keiner früheren erreicht. Diese Erkrankungen sind durch psychische Behandlungsverfahren heilbar; Heilungen erfolgten im Falle von Magnus Huß (durch „animalischen Magnetismus"), von Cohen, in dem eine Kranke nach 25jähriger Krankheit durch Hypnose geheilt wurde, in meinen drei Fällen, in denen Dauerheilung durch Hypnose und Psychagogik eintrat und in den beiden Fällen von Bunnemann, wo Hypnose und Analyse zum Ziele führte.

Was die spezielle Pathogenese betrifft, so sind meine Fälle weniger gut geklärt, als zahlreiche andere. Die psychogene Entstehung liegt auf der Hand bei den mittelalterlichen Stigmatisierten, deren inbrünstiger Wunsch und gläubige Vorstellung die Leidensmale auf ihrer Haut entstehen ließ, weiter bei jenen Besessenen, die die Schläge des sie quälenden Teufels auf ihrer Haut zu fühlen glaubten, auf der die Spuren dieser Schläge sichtbar wurden. Weniger mystisch, aber begreiflich ist der Fall von Magnus Huß, in dem das Dienst-

Digitized by Google

mädchen wirklich oder nur in der Phantasie von der Dienstherrschaft geschlagen worden war, worauf die Haut unaufhörlich blutete; ferner der Fall von Brown-Séquard, in dem der Arm einer Mutter an der Stelle blutete, an der das Kind verletzt worden war; der von Bergeret, in dem die erregte Kranke den Glauben an Mißhandlungen durch ihren Mann erwecken wollte; die beiden Fälle von Bunnemann, bei denen die Eruptionen durch die Vorstellung einer syphilitischen Infektion, eines Beschneidungsvorgangs und endlich wiederum von Schlägen entstanden.

Für manche ungeklärte Fälle hat man weit allgemeiner den Eindruck, als ob dem Verströmen des Blutes ein ganz lebensflüchtiger Opferungswille zugrunde liegt (Heyer).

Halten wir die experimentellen Ergebnisse, die Beobachtungen bei der Menstruation, bei organischen Nervenkrankheiten und bei Psycho-Neurosen zusammen, so ist nicht daran zu zweifeln, daß in vielen Fällen dem Nervensystem die entscheidende Rolle bei der Entstehung spontaner Blutungen zukommt, d. h. daß das Nervensystem affiziert werden muß, damit eine solche Blutung zustande komme. Von den allein exakt beobachtbaren Hautblutungen aus wird man — mit aller Vorsicht — Analogieschlüsse auf die Blutungen innerer Organe ziehen dürfen und wird die Möglichkeit von Lungen-, Magen-, Nieren- usw. Blutungen zugeben müssen, die nicht durch lokale Veränderungen, sondern durch Affektion des Nervensystems bewirkt werden. Für Magenblutungen ist das ja auch experimentell exakt genug bewiesen.

Für die psychogenen Blutungen insbesondere erhebt sich nun die Frage, ob wir außer der krankhaft veränderten Psyche auch noch eine besondere Disposition des Körpers — sei es des Blutes, sei es des Gefäßsystems — annehmen müssen.

Merkwürdigerweise nimmt nun gerade Gilles de la Tourette eine solche „Diathèse vasomotrice" an. Schließlich denkt doch aber niemand daran, bei hysterischen Lähmungen oder Kontrakturen eine „Diathese" der Muskeln anzunehmen. Tritt hysterisches Brechen hinzu, so müßte eine weitere Diathese des Magens angenommen werden, bei hysterischem Asthma eine solche der Lungen usf. Daran denkt niemand und so scheint es, als ob nur ein Vorurteil dem vasomotorisch-trophischen System eine Ausnahmestellung geben könnte. Mindestens müßte der Nachweis einer familiären Disposition oder der Nachweis von Gefäßveränderungen oder Blutveränderungen geführt werden. — Nur im Falle Cohen sind Blutungen in der Verwandtschaft vorgekommen. Hier erklären sich aber wohl die Blutungen der

Digitized by Google

Kranken ungezwungen aus hysterischer Nachahmung. Organische Veränderungen am Gefäßsystem oder Blut wurden niemals gefunden; am sorgfältigsten wurde danach von Déléarde u. Halley und von mir geforscht. Alle modernsten Untersuchungsmethoden ergaben ein durchaus negatives Resultat, ganz besonders merkwürdig war, daß das Rumpel-Leedesche Phänomen in den meisten Fällen negativ war. — Und vor allem ist zu berücksichtigen, daß die vasomotorischen Störungen fast nie als einziges hysterisches Symptom auftraten, sondern in Kombination mit anderen. Da erschiene es gesucht, eine besondere Beschaffenheit des Gefäß- und Blutapparates anzunehmen, wenn nicht kleine Ecchymosen wie beschrieben eben auch bei bloßer hysterisch-psychopathischer Konstitution häufig vorkämen, womit die Existenz einer abnormen Beschaffenheit des Gefäßnervensystems immerhin wahrscheinlicher wird. Aber die Entstehung von großen und ausgedehnten hysterischen Ecchymosen, die das Hauptsymptom der Krankheit bilden, dürfte von der Vorstellung überwiegend oder allein abhängen. Für die Blasenbildung ist das bei meiner Patientin Rosa J. klar genug geworden. Endlich muß auch an das Auftreten solcher Ecchymosen bei organischen Nervenerkrankungen gedacht werden. Was haben denn Enzephalitis, multiple Sklerose, Tabes und Neuritis gemeinsam, das etwa zu einer Schädigung des Blutes oder der Gefäßwand führen könnte? Offenbar nichts. Gemeinsam ist ihnen nur, daß sie eben Nervenkrankheiten sind.

Wir bleiben also dabei stehen, daß die Schädigung des Nervensystems allein, sei es von der Seele aus, sei es durch toxische Einwirkungen oder mechanische Zerstörungen, hinreicht, um spontane Blutungen hervorzurufen.

IV. Teil

Das Nervensystem und die hämorrhagischen Diathesen.

Das Verhältnis des Nervensystems zu den hämorrhagischen Diathesen wäre neu zu untersuchen, nachdem wir einmal festgestellt haben, daß die Schädigung des Nervensystems allein genügt, um spontane Blutungen hervorzurufen. Wir werden uns hüten, uns etwa sofort in eine starre Theorie hineinzwängen zu wollen und anzunehmen, daß alle hämorrhagischen Diathesen durch Schädigung des Nerven-

Digitized by Google

systems zustande kommen. Aber es wäre doch möglich, daß das bei einigen der Fall ist. Dann gewänne die Systematik der hämorrhagischen Diathesen, die jetzt an Verworrenheit nichts zu wünschen übrig läßt, ein neues Gesicht. Zu untersuchen wäre dann, was für Reize das Nervensystem so schädigen, daß spontane Blutungen erfolgen, und an welcher Stelle das Nervensystem im einzelnen Fall geschädigt wird, in den vasomotorischen Zentren des Gehirns, im Rückenmark, im Sympathikus, in den peripheren Nerven? Das zu klären wäre Sache der pathologischen Anatomen.

Und hier haben nun Gordon und vor allem der Argentinier Castex höchst verheißungsvolle Anfänge gemacht.

Besonders Castex hat in einer sehr ausgedehnten Arbeit nicht nur Kritik an der bisherigen Betrachtungsweise der hämorrhagischen Diathesen geübt, sondern auch zwei Fälle publiziert, bei denen die symmetrische Verteilung der bei Arteriosklerotikern entstandenen Purpura zur Untersuchung des Nervensystems aufforderte. Er fand tiefgreifende Zellalterationen im Bereiche der beiderseitigen lateralen oberen Sympathikuskerne, nämlich Reduktion der Zellzahl, Verkleinerung der spärlichen noch existierenden Zellen, Retraktion des Zellkörpers, zentrale Chromatolyse mit Anhäufung der Granulationen an der Peripherie, Verminderung der Dendritenzahl, kurz alle Veränderungen, die die Zellsklerose kennzeichnen.

Hiermit ist — wie von mir auf klinischem Gebiet — auf pathologisch-anatomischem Gebiet die Anregung gegeben, *die bisherige Betrachtungsweise der hämorrhagischen Diathesen von Grund auf aufzugeben.* Wie gebannt haben sich alle modernen Forscher — von wenigen oben angeführten Ausnahmen abgesehen — mit zwei Gewebssystemen beschäftigt, mit dem Gefäßinhalt — dem Blut — und mit den Gefäßwänden. Hierauf wurde alle Sorgfalt einer aufs äußerste verfeinerten Untersuchungstechnik gewandt. Andere Organe wurden nur insoweit berücksichtigt, als ihre Mitwirkung durchaus nicht zu übersehen war, die Ausbeute dieser ungeheuren Arbeit war im ganzen aber nicht sehr erfreulich.

Das bisher Erreichte läßt sich kurz zusammenfassen:

Als klares abgegrenztes Krankheitsbild erscheint die Hämophilie. Der Nachweis der verzögerten Gerinnungszeit — besonders durch Sahli — und der verzögerten Thrombinbildung erklärt die Unstillbarkeit traumatischer Blutungen und läßt diese Erkrankung mit Sicherheit als eine Erkrankung des Blutes erscheinen. Schwierigkeiten macht noch die Erklärung der scheinbar spontanen Gelenkblutungen, — doch nimmt man hierfür ebenfalls Einwirkung kleinster

Digitized by Google

Traumen an. Damit wird die Hämophilie unserer Betrachtung überhaupt entzogen; es handelt sich bei ihr dann gar nicht um spontane Blutungen.

Sehr klar abgegrenzt erscheint fernerhin das Bild der Avitaminosen, des Skorbut und des Möller-Barlow und Morawitz fordert daher auf, sie nicht mehr bei den hämorrhagischen Diathesen, sondern bei den Stoffwechselstörungen abzuhandeln.

In das übrige ungeheure Gewirr von Blutungsübeln (Pfaundler — Seht) haben besonders Frank und Glanzmann Ordnung zu bringen gesucht.

Glanzmann hat bekanntlich die großen Untergruppen der anaphylaktoiden und thrombopenischen Purpura aufgestellt. Diese wurden wieder in eine Unzahl ziemlich äußerlich gekennzeichneter Formen aufgeteilt.

Pfaundler-Seht erkannten, daß eine große Reihe von Fällen weder in die eine noch in die andere Gruppe zu zwängen war. Auch das scheinbar so wichtige Symptom der Thrombozyten-Verminderung wurde von Morawitz nur eben als Symptom erkannt, das bei den allerverschiedensten, sonst gar nicht ähnlichen Krankheitsbildern auftrat. Als einigermaßen gut definierbare Erkrankung wurde allenfalls noch die essentielle chronische Thrombonie (Frank) anerkannt.

Alles übrige bleibt — allen Bemühungen spottend — ungeordnet und ungeklärt. Nur in einem scheint man sich einig zu sein, — daß all die verschiedenen spontanen Blutungen auf Schädigungen der Gefäßwand beruhen müssen. Welcher Art diese Schädigung ist, darüber herrscht keine Einigkeit. Teils wird eine Schädigung der Kittsubstanz angenommen, teils nimmt man die Endothelien selber als Zentrum der pathogischen Vorgänge. Die letztere Annahme stützt sich vorwiegend auf nicht sehr sichere Befunde pathologisch veränderter Endothelien im strömenden Blut. Die grundlegenden experimentellen Ergebnisse der Rickerschen Schule, die ergaben, daß spontane Blutung entsteht, wenn die funktionelle Verbindung von Nervensystem und Gefäßwand aufgehoben ist, werden immer wieder übersehen. Immerhin erkennen manche, wie W. Schultz, in letzter Zeit an, daß die zu Blutungen führenden Voraussetzungen auch funktioneller Natur sein können, entweder durch direkte Giftwirkung auf die Gefäße (dies also ganz im Sinne der früheren Autoren), oder aber indirekt durch Vermittlung des Zentralnervensystems. Diese letzte Anschauung nähert sich nun schon bedeutend der von uns hier vertretenen und scheint den Weg zu neuer Erkennt-

Digitized by Google

nis und neuer Systematik zu bahnen. Es soll keineswegs geleugnet werden, daß auch Endothelien und Kittsubstanz bei hämorrhagischen Diathesen erkranken können — wenngleich der zwingende Beweis hierfür fehlt —, ganz unsicher erscheint es aber, daß diese Läsion die primäre sein soll. Wir haben eine solche Fülle von spontanen Blutungen kennen gelernt, bei denen sicherlich das Nervensystem zuerst von dem krankmachenden Agens ergriffen wird, daß es geboten erscheint, zu untersuchen, ob Analogieschlüsse auf die noch nicht geklärten Formen zulässig sind.

1. Hämophilie. Diese wurde von v. Recklinghausen ganz ausdrücklich den neuropathischen hämorrhagischen Diathesen zugeteilt; und gerade hier müssen wir sagen, daß die moderne Forschung recht zu behalten scheint. Es scheint, daß das Nervensystem nichts mit dieser Krankheit zu tun, — es sei denn, daß die scheinbar traumatischen Gelenkblutungen später einmal doch noch eine andere Erklärung heischen werden.

2. Purpura senilis. Diese schließt sich insofern der Hämophilie an, als sie offenbar eine exquisit traumatische Erkrankung ist und auf dem Brechen kleinster Gefäße beruht.

3. Avitaminosen. Für den Skorbut und Möller-Barlow werden besonders Gefäßwandschädigungen angenommen und Toshio Ide hat auch endarteriitische Veränderungen gefunden, die allerdings bei dem experimentellen Meerschweinchen-Skorbut fehlten; dafür mußte er aber für skorbutische Gangrän vasomotorische Störungen verantwortlich machen, so daß selbst hier die Frage entsteht, ob die Gefäßveränderungen primär sind, ob sie nicht vielmehr von Nervenveränderungen bedingt werden, die ihrerseits von der vitaminlosen Kost abhängen würden.

4. Blutkrankheiten. Wo läge es näher, an den direkten Einfluß des Blutes, resp. des Knochenmarks auf die Entstehung spontaner Blutung zu denken, als bei den Störungen der Zusammensetzungen der Formelemente des Blutes, den Anämien und Leukämien? Und doch, — ein zwingender Beweis für diesen Zusammenhang ist nicht gegeben. Dagegen denken wir an die so sehr häufigen schweren und klinisch erkennbaren Veränderungen am Zentralnervensystem bei der perniziösen Anämie (regelmäßige Blutungen und entzündliche Herde im Zentralnervensystem, häufig kombinierte Strangerkrankung) und bei der Leukämie (Myelitis, leukämische Infiltrate, leukämische Infiltrationen der Leptomeningen, kombinierte Strangerkrankung), so drängt sich uns der Vergleich mit hämorrhagischer Diathese bei anderen organischen Nervenerkrankungen auf, ganz besonders mit den

Digitized by Google

Nonneschen Fällen von Alkoholismus mit kombinierter Strangerkrankung, die mit hämorrhagischer Diathese verbunden waren, und bei denen doch keine Blutkrankheit vorlag! Natürlich lassen sich auch Fälle von Nervenstörungen bei Bluterkrankungen denken und finden, bei denen die Vasomotoren-Zentren nicht ergriffen sind und die hämorrhagische Diathese also vermißt wird.

5. Cholämie. Ricker erwähnt, daß große Dosen gallensaurer Salze die Blutbahn verengern und sein Schluß, daß längere Einwirkung zur Stase und Hämorrhagie führen müsse, erscheint als die beste Erklärung der cholämischen hämorrhagischen Diathese.

6. Intoxikationen und Infektionen. Die hier in Betracht kommenden Erreger und Gifte sind zahllos. (Hämorrh. Diathese bei Typhus, Variola, Malaria, Sepsis, Scharlach, Diphtherie, Tbc, Syphilis, Urämie, Benzol, Salvarsan usw.) Hier ist es wohl durchaus unmöglich, zwischen direkter Einwirkung auf die Endothelien und auf das Nervensystem zu unterscheiden. Denken wir aber an die spontanen Blutungen bei der Tabes, bei der infektiösen Neuritis, denken wir an die Affinität z. B. des Salvarsans zum Zentralnervensystem, so erscheint es wahrscheinlicher, daß das Nervensystem den Angriffspunkt bildet.

7. Purpuraformen und Thrombopenie. Auf diesem umstrittensten Gebiet wird nur die pathologisch-anatomische Forschung weiterhelfen, die Castex in so glänzender Weise inauguriert hat. Denken wir aber noch einmal an die häufige schon von Weir Mitchell für die neurogene Natur ins Feld geführte symmetrische Verteilung der Blutungen, denken wir an ihre Ausbreitung in einem bestimmten Wurzelgebiet, denken wir an die zahlreichen nervösen, resp. neuritischen Symptome der Purpura (— die Glanzmann zu den absonderlichsten Erklärungsversuchen zwingen —), denken wir an Rautenbergs Mitteilung, der die Peliosis rheumatica durch intralumbale Novokaininjektionen heilte und danach ohne Umschweif erklärte, daß die Peliosis eine Erkrankung sei, deren zentraler Sitz das Rückenmark bildet, — denken wir weiterhin an die Analogie mit den experimentellen und klinischen Beobachtungen, so erscheint als Arbeitshypothese die Annahme kaum mehr gewagt, *daß die Blutungen dieser hämorrhagischen Diathesen durchweg nichts als Symptome einer Schädigung der Vasomotorenbahn sind, daß diese Schädigung aus den allerverschiedensten Gründen eintreten und jeden denkbaren Teil der Nervenbahn betreffen kann.* Es gilt, einerseits die Art der Noxe, andererseits den Ort ihres Angreifens im Nervensystem aufzufinden.

Digitized by Google

Schluss.

Die Entstehung spontaner Blutungen durch alleinigen Einfluß des Nervensystems ist erwiesen. Bei Hysterie besonders kommt es sehr häufig zu kleinen Hautecchymosen, in nicht ganz seltenen Fällen kommt es zu enormen, sich ständig wiederholenden Blutextravasaten, die scheinbar den Ausdruck bestimmter seelischer Vorgänge bilden können. Das entstehende Krankheitsbild ist ein überaus schweres. Da es heilbar ist, ist seine Diagnose von Wichtigkeit. Sie ist dann nicht zu verfehlen, wenn noch andere schwere psychogene Symptome vorhanden sind. Im übrigen muß die Größe und Unregelmäßigkeit der Ecchymosen bei normalem Blutbefund den Verdacht auf psychogene Erkrankung hervorrufen. Die Kenntnis dieser Erscheinungen ist in forensischem Interesse von größter Wichtigkeit. Weder bei angeblichen Schlägen noch bei angeblichen Vergewaltigungsversuchen besitzen Ecchymosen die geringste Beweiskraft, sobald eine psychopathische Konstitution der geschädigten Person vorhanden ist. Die Therapie der schweren Fälle ist aussichtsreich. Natürlich kommt nur Psychotherapie in Betracht. Merkwürdigerweise sind alle psychotherapeutisch in Angriff genommenen Fälle — im ganzen 7 — durch einfache Suggestion resp. Hypnose geheilt worden. Mit größter Wahrscheinlichkeit gibt es auch nicht allzu selten Blutungen der inneren Organe (Lungen, Magen-Darm, Niere usw.) leichter und bedrohlicher Art, die psychogen bedingt sind.

Die Systematik der hämorrhagischen Diathese ist diesen Erkenntnissen entsprechend neu aufzubauen.

Literatur.

1. Alessandri u. Ferzani, Ricerche sul sistema nervoso vegetativo nei malattie di porpora emorragica. Riv. crit. di clin med. 1922. Jahrg. 23. No. 13—15. — 2. Athanassio, Des troubles trophiques dans l' hystérie. Thèse de Paris 1890. — 3. Bensaude et Rivet, Les formes chroniques du purpura hémorrhagique. Arch. gén. de Méd. Paris 1905. Jahrg. 82. la S. 193. — 4. Bergeret, Quelques causes d'erreurs dans les recherches médico-légales. Ann. d'hygiène et d. méd. légale 1863, A. XIX. S. 403. — 5. Bernheim, Die Suggestion, übers. v. Freud. Wien 1888.

Digitized by Google

S. 71. — 6. Bert, Contribution à l'étude des hémorrhagies multiples d'origine hystérique. Thèse de Paris 1901. — 7. Bettmann, Über die Hautaffekt. d. Hysterischen und d. atypischen Zoster. Dtsch. Ztschr. f. Nerv. 18. 1900. S. 345. — 8. Binder, Ein Fall von chron. Hautblutungen bei Hysterie. D. M. W. 36. 1910. S. 562. — 9. Binswanger, Hysterie. Wien 1904. — 10. Birch-Hirschfeld, Beitr. z. Kenntn. d. Augensympt. bei multipler Sklerose. Diss. Leipzig 1916. — 11. Bourru et Barrot, Hémorrhagie de la peau provoque par la suggestion en somnambulisme. Comptes rend. de la Soc. de Biol. 1885. 8. Série. S. 461. — 12. Brentano, Katharina v. Emmerich. — 13. Brown-Séquard, Soc. de Biol. de Paris 1885. 4. Juli, ref. in Le Progrès méd. 1885, 11. Juli, S. 24. — 14. Bumke, Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten. Jena, Fischer, 2. Aufl., 1911. — 15. Bunnemann, Über psychogene Dermatosen. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Bd. 78. 1922, S. 115. — 16. Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1901, S. Karger. — 17. Castex, Sulla patogenesi della porpora emorrhagica. Policlinico, sez. med. Jahrg. 31. H. 10. S. 509. — 18. Ders., La pathogénie du purpura hémorrhagique. Presse méd. 1924. No. 26. S. 277. — 19. Charcot, Clinique des maladies du système nerveux, publ. p. Guinon, t. I. 1892. S. 108. — 20. Chevalier, Développement des éruptions cutanées chez les névropathes. Thèse de Paris 1878. — 21. Cohen, Ein Fall von Hämophilie. Ztschr. f. klin. Med. Suppl. z. XVII. Bd. 1890. S. 182. — 22. Couty, Etude sur une espèce de purpura d'origine nevreuse. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1876. S. 563, 597, 612, 627. — 23. Curschmann, Über einige ungewöhnliche Ursachen und Syndrome d. Tetanie d. Erwachsenen nebst Vorschlägen zu ihrer Behandlung. Ztschr. f. Nerv. 39. 1910. S. 36. — 24. Déléarde u. Halley, Les purpura chroniques de l'enfance. Gaz. des hop. 1912. S. 2113. — 25. Dornblüth, Die Psychoneurosen. Leipzig 1911. — 26. Dumontpallier, De l'action vaso-motrice de la suggestion chez les hystériques hypnotisables. Compt. rend. de la Soc. de Biol. de Paris 1885. 4. Juli. — 27. Edwards, Quelques faits de suggestions. Progr. méd. 1890. No. 25. S. 500. — 28. Enge, Blutschwitzen bei einer Hysterischen. Ztrbl. f. Nerv. 33. 1910. S. 153. — 29. Faisans, Du purpura myélopathique. Thèse de Paris. 1882. — 30. Fawarsky, D. troph. Störungen d. Haut u. d. Schleimhäute bei Hysterie. Wien. med. Bl. 1905. S. 71. — 31. Féré, In Soc. de Biol. de Paris. 4. Juli 1885, ref. Progrès méd. 1885. Jahrg. 13. S. 24. — 32. Fließ, Ablauf des Lebens. 1906. — 33. Forel, Hypnotismus. 7. Aufl. Stuttgart, 1918. — 34. Forster u. Lewy, Die Paralysis agitans. (In Lewandowsky, Handbuch d. Nervenheilk.) — 35. Frank, Purpura, Ergebn. d. ges. Med. 1922. Bd. 3. S. 171. — 36. Frenzel, Neurotische Suffusion der Haut. Dtsch. Ztschr. f. Nerv. Bd. 66. H. 5—6. S. 266. — 37. Gauthier, Des Eruptions cutanées chez les hystériques. Thèse de Lyon 1893. — 38. Glanzmann, Beitr. z. Kenntn. der Purpura im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. 83. H. 4 u. 5. S. 271 u. 379. — 39. Gordon, The central nervous system in purpura hemorrhagica. Journ. of nerv. and ment. dis. 1919. Vol. 50. No. 1. S. 144. — 40. Goujenot u. Salin, Arch. des mal. du coeur 1911. S. 86. — 41. Grandidier, Die Hämophilie oder die Bluterkrankheit. Leipzig 1877. 2. Aufl. — 42. Grenet, Pathogénie du purpura. Thèse de Paris 1905. — 43. Halban, Die inn. Sekretion von

Digitized by Google

Ovarium u. Plazenta und ihre Bedeutung f. d. Funktion d. Milchdrüse. Arch. f. Gyn. 75. 1905. H. 2. S. 353. — 44. Harlingen, van, The hysterical neuroses of the skin. Am. Journ. of med. Science. 1897. S. 64. — 45. Heitzmann, Vicariierende Menstruation und Menstrualexantheme. Wien. med. Jahrb. 1884. H. 1. S. 9. — 46. Heyer, Das körperlich-seelische Zusammenwirken in den Lebensvorgängen. München 1925. — 47. Houeix de la Brousse, Des ecchymoses spontanées dans la neurasthénie. Thèse de Paris 1898. — 48. Huss, Magnus, Cas des maladies rares. II. Hémophilie. Arch. génér. de Méd. Paris 1857. Vol. II. S. 165. — 49. Hutinel, Les néphrites dans la purpura. Gaz. des hôp. 1910. S. 1911. — 50. Ide, Toshio, Gefäßveränderungen bei der Möller-Barlowschen Krankheit. Ztschr. f. Kinderheilk. 1922. Bd. 32. S. 165. — 51. Joßmann, Das Problem der Überwertigkeit. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921. Bd. 64. S. 1. — 52. Jürgensen, Mikrokapillarbeobachtung. Dtsch. Arch. f. kl. Med. 1920. Bd. 1321. H. 3 u. 4. S. 204. — 53. Keitler, Über vikariierende Menstruation. Wien. Kl. Woch. 1918. No. 16, 17, 18. — 54. Klemperer, Über Nierenblutung aus gesunden Nieren. D. M. W. 1897. S. 129 u. 155. — 55. Kohnstamm, Hypnot. Stigmatisierung und biol. Gestaltungsproblem. Ztschr. f. d. Ausbau d. Entwicklungsl. 1908. S. 314. — 56. Ders., Über hypnot. Behandl. von Menstruationsstörungen mit Bemerkungen zur Theorie der Neurosen. Ther. d. Gegenw. 1907. 48. Jahrg. S. 354. — 57. Ders., System d. Neurosen vom psychobiologischen Standpunkte. Ergebn. d. inn. Med. u. Kind. Bd. 9. S. 371. 1912. — 58. Ders., In Verhandl. d. Dtsch. derm. Ges. 1908. 10. Kongr. S. 342. — 59. Krömeke, Über d. heut. Stand d. Frage d. Purpuraerkr. M. M. W. 1926. No. 21. S. 856. — 60. Lapinsky, Studien über die lokale Blutzirkulation im Bereich gelähmter Nerven. Arch. f. Anat. u. Physiol., Phys.-Abt. 1899. Suppl. S. 477. — 61. Liwschitz, Zwei Fälle von mult. Sklerose. Diss. Freiburg 1906. — 62. Mabille, Note sur les hémorrhagies cutanées par autosuggestion dans le sommeil provoquée. Progrès méd. 1885. S. 155. — 63. Marburg, Multiple Sklerose in Lewandowsky, Handb. d. Nervenkrankh. — 64. Marchand, Neurotische Blutungen, in Krehl-Marchand, Handb. d. Allg. Physiol. Bd. 2. Abt. 1. S. 304. Leipzig 1912. — 65. Mendel, Die Paralysis agitans. Berlin 1911, S. Karger. — 66. Meyer, L. F., Die skorbut. Diathese. Monatsschrift f. Kinderheilk. 1923. Bd. 25. S. 454. — 67. Morawitz, Über hämorrhagische Diathesen. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1919. März. — 68. Ders., Über die Diff.-Diagnose hämorrhagischer Diathesen. Med. Kl. 1923. Jahrg. 19. S. 71. — 69. Morawitz u. Denecke, Ein neues Verfahren zur Prüfung der Gefäßfunktion. M. M. W. Jahrg. 68. 1921. No. 22. S. 659. — 70. Dies., Blut u. Blutkrankheiten in Bergmann-Stähelin, Handb. d. inn. Med., Berlin 1926. Bd. 4. 1. Teil. S. 256. — 71. Müller, L. R., Das vegetative Nervensystem. Berlin 1920, Springer. — 72. Naegeli, Blutkrankheiten. 4. Aufl. Berlin 1923. — 73. Natus, Beiträge zur Lehre von der Stase nach Versuchen am Pankreas des lebenden Kaninchens. Virchows Arch. Bd. 199. 1910. S. 1. — 74. Niekau, Anat. u. klin. Beob. mit d. Hautkapillarmikroskop. Dtsch. Arch. f. kl. Med. Bd. 132. H. 5 u. 6. — 75. Nonne, Über Myelitis intrafunikularis u. über komb. Stragerkrankung bei Alkoholismus chron. — Kasuistik zur hämorrh. Diathese beim chron. Alkoholismus. Mtsschr. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 20. H. 6. S. 497. —

Digitized by Google

76. Oloff, Über seltenere Augenbefunde b. d. mult. Sklerose. Arch. f. Psych. Bd. 58. — 77. Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankh. 6. Aufl. Berlin 1913, S. Karger. — 78. v. Ott, Gesetz d. Periodizität d. physiol. Funktion im weibl. Organ. Ztrbl. f. Gynäkol. 1890. — 79. Oulmont u. Touchard, Contribut. à l'étude des troubles trophiques dans l'hystérie. La Méd. moderne 1891. No. 7, 8. S. 140. — 80. Perrin, Purpura de l'enfance. Arch. de méd. d. enfants. 1899. — 81. Pfaundler u. Seht, Zur Systematik der Blutungsübel im Kindesalter. Ztschr. f. Kinderheilk. 19. 1919. S. 225. — 82. Probst, Zur Kenntnis d. diss. Hirn- und Rückenmarkssklerose. Arch. f. Psych. 1901. Bd. 34. S. 590. — 83. Putnam, New York Med. Journal, July 4th 1903. S. 26. — 84. Rautenberg, Peliosis rheumatica. Berl. Ver. f. inn. Med. 181, 121, 221, ref. Med. Kl. 1923. No. 2. S. 62. — 85. Raymond, Ecchymoses et éruptions pemphigoides de nature hystér. Soc. méd. des hôp. 26. Dez. 1890. — 86. v. Recklinghausen, Handbuch d. allg. Pathol. d. Kreislaufs. Stuttgart 1883. S. 93. — 87. Rendu, Recherches sur les altérations de la sensibilité dans les affections de là peau. Ann. de Derm. et de Syph. 1874—1875. S. 138. — 88. Ricker, Über d. hämorrh. Infarzierung d. Nierenlagers und andere kapilläre Diapedesisblutungen großen Umfangs an u. in Organen d. Bauchhöhle. Zieglers Beitr. Bd. 50. H. 1. S. 579. — 89. Ders., Entwurf zu einer Relationspathologie. Jena 1905. — 90. Ricker u. Dahlmann, Beiträge zur Physiologie des Weibes. Samml. kl. Vortr. v. Volkmann. N. F. Gynäkologie. 645/47. S. 283. — 91. Saenton u. Regnard, Lésions hémorrhagiques au cours d'une encéphalite léthargique. Soc. de neur. de Paris, ref. Presse méd. 1923. Jahrg. 31. S. 338. — 92. Sawill, Hysterical skin symptoms and emotions. Lancet. 1904. S. 273. — 93. Schäffer, Die Menstruation. Veit, Handb. d. Gynäkol. Bd. 3. 2. Hälfte. Wiesbaden 1908. — 94. Schaffer, Tabes dorsalis. (In Lewandowsky, Handb. d. Nervenkrankh. Bd. 2. S. 993.) — 95. Schickele, Die Beziehungen der Menstruation zu allgemeinen und organischen Krankheiten. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 12. 1913. S. 385. — 96. v. Schrenck-Notzing, Ein experimenteller und kritischer Beitrag zur Frage der suggestiven Hervorrufung zirkumskripter vasomotorischer Veränderungen auf der äußeren Haut. Ztschr. f. Hypnotismus. Bd. 4. H. 4. 1895. — 97. Schultz, Die Purpuraerkrankungen. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 16. 1919. S. 32. — 98. Ders., Die Funktion des Gefäßsystems bei Krankh. d. Blutes. Med. Kl. 1923. Jahrg. 19. S. 1387. — 99. Schwartz, Neurosyphilis with an associated purpura. Arch. of Derm. and syph. 1923. Bd. 7. S. 116. — 100. Sternberg, Über Purpuraerkrankungen. Wien. Arch. f. inn. Med. 1922. Bd. 3. S. 433. — 101. Strauß, Arch. f. Neurol. 81. — 102. Stübel, Das hist. Bild d. Blutungen aus kleinen Gefäßen und seine Bedeutung f. d. Genese d. subendokardialen Hämorrhagien. Virchows Arch. 1924. Bd. 253. S. 11. — 103. Swoboda, Die Perioden d. weiblichen Organismus in ihrer psychologischen und biologischen Bedeutung. 1904. — 104. Swensson, Purpura abdominalis. Med. rev. 1923. Jahrg. 40. S. 537. — 105. Gilles de la Tourette, Traité clin. et thérap. de l'hystérie. Paris 1895. — 106. Ders., Considérations sur les ecchymoses spontanées et sur l'état mental des hystériques. Nouv. Joconogr. de la Salpetrière. T. 3. Paris 1890. S. 49. — 107. Uhthoff, Die Augenveränderungen bei d. Erkr. d. Nervensystems.

Digitized by Google

Gräfe-Sämisch, Handb. d. Augenheilk. 2. Aufl. 1904. — 108. Verrier, Des lésions cutanées hysteriques chez l'homme. La France méd. 1895. No. 50. — 109. Vilmain, Contribution à l'étude du purpura exanthèmatique chez les enfants. Thèse de Paris 1902. — 110. Voß, Klin. Beitr. zur Lehre der Hysterie. Jena 1909. — 111. Weil, Die innere Sekretion. Berlin 1922. Springer. — 112. Weir Mitchell, On certain forme of nevralgia accompanied with muscular spasms and extravasation of blood, and on purpura as a nevrosis. Am. Journ. of med. sciences. 1869. Juli. S. 116. — 113. Ziehen, Psychiatrie. Leipzig 1908.

Digitized by Google

Heft 27: **Kritische Studien zur Methodik der Aphasielehre.** Von Priv.-Doz. Dr. E. Niessl von Mayendorf in Leipzig. Mk. 6.—
Heft 28: **Wesen u. Vorgang d. Suggestion.** Von Dr. Erwin Straus in Berlin. Mk. 4.80
Heft 29: **Der hyperkinetische Symptomenkomplex und seine nosologische Stellung.** Von Dr. Kurt Pohlisch in Berlin. Mk. 6.—
Heft 30: **Der Krankheitsbegriff in der Körpermedizin und Psychiatrie.** Von Dr. R. Pophal in Stralsund. Mk. 5.70
Heft 31: **Ueber Genese und Behandlung der exsudativen Paroxysmen. (Quinckesche Krankheit, Migräne, Asthma usw.)** Von Dr. G. C. Bolten im Haag Mk. 5.70
Heft 32: **Familienpsychosen im schizophrenen Erbkreis. (Psychosen bei den Eltern von Dementia praecox-Kranken).** Von Priv.-Doz. Dr. H. Hoffmann in Tübingen. Mk. 7.20
Heft 33: **Gefühl und Erkennen.** Von Dr. J. S. Szymanski in Wien. Mk. 12.—
Heft 34: **Der heutige Stand der Behandlung der progressiven Paralyse.** Von Prof. Dr. L. Benedek in Debreczen. Mk. 15.—
Heft 35: **Ueber die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen.** Von Dr. Georg Herrmann und Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mk. 24.—
Heft 36: **Zur Kenntnis der psychischen Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern und Jugendlichen,** insbesondere der weiteren Entwicklung dieser Fälle. Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Rudolf Thiele in Berlin. Mk. 7.—
Heft 37: **Ueber d. Verwahrlosung d. Jugendlichen.** Von Prof. Dr. Werner Runge in Chemnitz u. Dr. Otto Rehm im St Jürgen-Asyl b. Bremen. Mk. 7.50
Heft 38: **Gesundheit und Krankheit in Nietzsches Leben und Werk.** Von Dr. med. et phil. Kurt Hildebrandt in Berlin-Wittenau. Mk. 8.40
Heft 39: **Das Wesen der affektfreien qualitativen Bedeutungsgefühle.** Eine Untersuchung über den Stand des Gefühlsproblems. Von Dr. med. et phil. Karl Julius Hartmann in Münster i. W. Mk. 7.20
Heft 40: **Ueber congenitale Wortblindheit** (angeborene Leseschwäche). Von Dr. med. Fritz Bachmann in München. Mk. 4.20
Heft 41: **Beiträge zur Kenntnis der mongoloiden Mißbildung (Mongolismus)** Auf Grund klinischer, statistischer und anatomischer Untersuchungen. Von Dr. W. M. van der Scheer, Provinciaal Ziekenhuis nabij Santpoort. Mit 44 Abbildungen. Mk. 12.—
Heft 42: **Nervensystem und spontane Blutungen.** Mit besonderer Berücksichtigung der hysterischen Ecchymosen und der Systematik der hämorrhagischen Diathesen. Von Dr. Rudolf Schindler in München. Mit 5 Abbildungen. Mk. 4.20

Die Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" erhalten diese Abhandlungen zu einem ermäßigten Preise.

Vollständige Serien — Preise auf Anfrage.

MONATSSCHRIFT FÜR

PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

BEGRÜNDET VON **C. WERNICKE** UND **TH. ZIEHEN**

UNTER MITWIRKUNG VON

R. CASSIRER BERLIN — **K. KLEIST** FRANKFURT A. M. — **E. REDLICH** WIEN — **P. SCHRÖDER** LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

K. BONHOEFFER

BERLIN

Von der Monatsschrift erscheint, wie ihr Titel sagt, monatlich ein Heft bzw. ein Doppelheft mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen Der Abonnementspreis für den Band von 6 Heften beträgt Mk. 28.—. Im Mai 1927 hat Band 64 zu erscheinen begonnen.

Früher erschienene Bände werden je nach dem Vorrat zu verschiedenen Preisen abgegeben. Auskunft wird jederzeit gern erteilt.

Digitized by Google

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW 6

Soeben ist erschienen:

PLÖTZLICHE UND AKUTE ERKRANKUNGEN DES NERVENSYSTEMS

IHR ERKENNEN UND IHRE BEHANDLUNG

VORLESUNGEN, GEHALTEN VOR REIFEREN STUDIERENDEN UND ÄRZTEN

VON

PROF. DR. S. FLEISCHMANN

MIT 56 ABBILDUNGEN IM TEXT

201 S. Lex. 8°. Geh. Mk. 12.—, geb. Mk. 14.—

Die vasomotorisch-trophischen Neurosen

Eine Monographie von

Prof. Dr. R. Cassirer

in Berlin.

Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Lex. 8°. XVI u. 988 S. Mit 24 Abbildungen im Text und 24 Tafeln. 1912. Geh. Mk. 30.—, geb. Mk. 36.—.

Wiener klin. Wochenschrift: Cassirers fundamentales Werk ist um mehr als ein Drittel umfangreicher geworden. — — — Die Darstellung der einzelnen Affektionen kann als Muster klinischer Darstellungskunst bezeichnet werden. Auch nicht das kleinste Detail entgeht dem Autor, ohne daß man jedoch das Gefühl gesuchter Genauigkeit hat; jedem Symptom wird der Platz, der ihm gebührt, zuteil.

Münch. med. Wochenschrift: — — — Cassirer ist auf dem Gebiete der vasomotorisch-trophischen Neurosen unsere erste Autorität, dem auch das Ausland niemand ebenbürtig zur Seite stellen kann. Es ist seinem Buche, seinem Lebenswerke, zu wünschen, daß es noch weitere Auflagen erlebe.

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW 6

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 43

JAN 17 1923

(Aus der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel, Wien)

BEITRÄGE ZUM TICPROBLEM

VON

DR. J. WILDER
Assistent

und

DR. J. SILBERMANN
Sekundärarzt

MIT 2 ABBILDUNGEN IM TEXT

BERLIN 1927
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 39

Preis Mk. 8.40
für Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" Mk. 7.—

Digitized by Google

Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten

Heft 1: **Typhus u. Nervensystem.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. Mk. 6.—
Heft 2: **Ueber die Bedeutung v. Erblichkeit u. Vorgeschichte für das klinische Bild der progressiven Paralyse.** Von Dr. J. Pernet in Zürich. (Vergriffen.)
Heft 3: **Kindersprache und Aphasie.** Gedanken zur Aphasielehre auf Grund von Beobachtungen der kindlichen Sprachentwickelung und ihrer Anomalie. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Fröschels in Wien. Mk. 5.50
Heft 4: **Epilepsie und Dementia praecox.** Von Prof. Dr. W. Vorkastner in Greifswald (Vergriffen.)
Heft 5: **Forensisch-psychiatrische Erfahrungen im Kriege.** Von Priv.-Doz. Dr. W. Schmidt in Heidelberg. Mk. 8.—
Heft 6: **Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der Pathogenese von Psychosen.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Seelert in Berlin. Mk. 5.40
Heft 7: **Zur Klinik und Anatomie der reinen Worttaubheit, der Heilungsaphasie und der Tontaubheit.** Von Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mit 2 Taf. Mk. 6.—
Heft 8: **Die Spielbreite der Symptome beim manisch-depressiven Irresein.** Von Prof. Dr. P. Schröder in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 9: **Die symptomatischen Psychosen und ihre Differentialdiagnose.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Krisch in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 10: **Die Abderhaldensche Reaktion** mit bes. Berücksichtigung ihrer Ergebnisse i. d. Psychiatrie. Von Priv.-Doz. Dr. G. Ewald in Erlangen. Mk. 9.—
Heft 11: **Der extrapyramidale Symptomenkomplex (das dystonische Syndrom) und seine Bedeutung in der Neurologie.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. (Vergriffen.)
Heft 12: **Der anethische Symptomenkomplex.** Eine Studie zur Psychopathologie d. Handlung. Von Priv.-Doz. Dr. O. Albrecht in Wien. (Vergriffen.)
Heft 13: **Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie und andere Aufsätze.** Von Prof. Dr. A. Pick in Prag. (Vergriffen.)
Heft 14: **Ueber die Entstehung der Negrischen Körperchen.** Von Prof. Dr. L. Benedek u. Dr. F. O. Porsche in Debreczen. Mit 10 Tafeln. Mk. 15.—
Heft 15: **Ueber die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien.** Von Priv.-Doz. Dr. Jakob Kläsi in Basel. Mk. 5.60
Heft 16: **Ueber Psychoanalyse.** Von Dozent Dr. R. Allers in Wien. Mk. 3.60
Heft 17: **Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosklerosis-cerebri.** Von Nervenarzt Dr. S. J. R. de Monchy in Rotterdam. Mk. 3.—
Heft 18: **Epilepsie u. manisch-depressives Irresein.** Von Dr. Hans Krisch in Greifswald. Mk. 3.—
Heft 19: **Ueber die paranoiden Reaktionen in der Haft.** Von Dr. W. Försterling in Landsberg a. d. W. Mk. 3.60
Heft 20: **Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht und Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme.** Von Prof. Dr. Max Loewy in Prag-Marienbad. Mk. 4.20
Heft 21: **Metaphysik und Schizophrenie.** Eine vergleichende psychologische Studie. Von Dr. G. Bychowski in Warschau. Mk. 5.—
Heft 22: **Der Selbstmord.** Von Priv.-Doz. Dr. R. Weichbrodt in Frankf. a. M. Mk. 1.50
Heft 23: **Ueber die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe.** Von Dr. Heinz Ahlenstiel in Berlin. Mk. 1.80
Heft 24: **Zur Klinik der nichtparalytischen Lues-Psychosen.** Von Dozent Dr. H. Fabritius in Helsingfors. Mk. 4.—
Heft 25: **Herzkrankheiten und Psychosen.** Eine klinische Studie. Von Dr. E. Leyser in Giessen. Mk. 4.—
Heft 26: **Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers.** Von Prof. Dr. L. Jacobsohn-Lask in Berlin. Mk. 5.40
Heft 27: **Kritische Studien zur Methodik der Aphasielehre.** Von Priv.-Doz. Dr. E. Niessl von Mayendorf in Leipzig. Mk. 6.—

Fortsetzung siehe nächste Seite.

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW 6

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 43

(Aus der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel, Wien)

BEITRÄGE ZUM TICPROBLEM

VON

DR. J. WILDER und DR. J. SILBERMANN

Assistent Sekundärarzt

MIT 2 ABBILDUNGEN IM TEXT

BERLIN 1927

VERLAG VON S. KARGER

KARLSTRASSE 39

Digitized by Google

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis

I. Das Ticproblem im Lichte moderner Anschauungen

(mit besonderer Berücksichtigung der striären Hyperkinesen)

von

Dr. JOSEF WILDER.

Seite

1. Die neuen Erkenntnisquellen zum Ticproblem 1
2. Der Tic, seine Definition, Abgrenzung, Differentialdiagnose 3
3. Statistisches. — Der Kindertic. — Formen des Tics. — Psychischer Habitus 5
4. Einiges über den Kriegstic 13
5. Organische Tics. — Fragestellung. — Beobachtungen. — (Psychologische Probleme. — Die striäre Hyperkinese von innen gesehen). 17
6. Funktionelle Tics. — Psycho-Analyse und Tics. — Unsere psychoanalytischen Methoden 24
7. Über die Pathogenese des funktionellen Tics 32
8. Die Theorie der psychischen Seite des organischen Tics 41
9. Tic und Zwangsgedanken. — Zwangsgedanken bei Enzephalitis . . 45
10. Die Stellung des Tics im Rahmen der Motilitätsstörungen 46
11. Torticollis spasticus 48
12. Der Fazialis-Tic 51
13. Zur Therapie des Tic 53

II. Zur Kasuistik des organischen und des funktionellen Tics.

Literatur und eigene Beobachtungen.

Von

Dr. J. SILBERMANN UND Dr. J. WILDER.

1. Periodischer Tic bei Zykloiden 58
2. Ehemalige Kriegsneurotiker, Friedensneurosen ähnlich 58
3. Ehemalige Kriegsneurotiker, Friedensneurose verschieden 59
4. Psychische Nebenerscheinungen beim organischen Tic 60
5. Der tonische Blickkrampf 70
6. Fragliche Fälle 79
7. Analytisch und anamnestisch untersuchte funktionelle Tics 82
8. Ähnliche Ursachen — verschiedene Wirkung 94

Literaturverzeichnis 95

III. Ein Fall von Maladie des Tics

von

Dr. JOSEF WILDER 97

Digitized by Google

Digitized by Google

I.

Das Ticproblem im Lichte moderner Anschauungen

mit besonderer Berücksichtigung der striären Hyperkinesen.

Von

Dr. JOSEF WILDER

Assistent an der Nervenheilanstalt Maria-Theresien-Schlössel, Wien

1. Die neuen Erkenntnisquellen zum Ticproblem.

Seit dem klassischen Buch von Meige und Feindel, das die Forschungen und Ansichten der Brissaud-Schule — vor allem die psychogene Entstehung des Tic mental — vertritt, war das Bedürfnis nach einer zusammenfassenden Darstellung der Ticfrage befriedigt. Wenn wir dennoch heute an die Ergänzung dieser Frage herantreten, so geschieht das aus zwei Gründen:

1. Haben wir seit dieser Zeit einen Aufschwung der Psycho-Analyse erlebt, die uns gestattet, mit verfeinerten psycho-analytischen Methoden an die Psychogenie des Tics heranzutreten. Wir werden also Rückschau halten, was die psychoanalytische Forschung auf diesem Gebiete geleistet hat, wobei wir a priori diese, meist monosymptomatischen Neurosen für besonders zur Demonstration der Leistungsfähigkeit der Psychoanalyse geeignet halten. Dabei führt uns das Buch von Meige und Feindel immer wieder vor Augen, wie weit man schon in der vorpsychoanalytischen Ära in die Psychogenie einzudringen vermochte. Ferner werden wir an Hand eigener analysierter Fälle die Leistungsfähigkeit, die praktischen Möglichkeiten, die von uns verwendete Modifikation der psychoanalytischen Methode zu zeigen versuchen.

2. Das zweite Motiv unserer Arbeit sind die neuen Erkenntnisse auf dem Gebiete der organischen, speziell der striären Hyperkinesen. Dadurch erfährt das Gebiet der organischen Tics eine wichtige Erweiterung, die Differential-

Digitized by Google

diagnose „organisch-funktionell“ eine weitere Komplikation, die Theorie schließlich sowohl des organischen wie des funktionellen Tics eine mächtige Anregung nach der psychologischen Seite hin, dank den psychischen Erscheinungen, die gerade beim organischen Tic auffallen und uns in jenes Forschungsgebiet weisen, welches A. Pick als die Domäne der „neurologischen Forschungsrichtung in der Psychiatrie“ betrachtet hat. — Ein wenig kam uns ferner hier in den letzten Jahren noch das Massenexperiment der Kriegstics zugute, obwohl sich die Erfahrungen des Krieges — wie schon E. Redlich hinwies — nicht so ohne weiteres auf die Friedenspraxis übertragen lassen.

Wir wollen von vornherein erklären, daß wir etwas Abschließendes, ein befriedigendes System ebensowenig bringen, wie unsere Vorgänger. Das würde auch den Rahmen dieser Arbeit weitaus überschreiten. Bedenken wir doch, wo wir uns befinden! Auf dem dunkelsten — und vielleicht ewig dunklen — Gebieten der Beziehungen von Leib und Seele, dort, wo die Psychoanalyse auf das Gebiet der (somatisch bedingten) Motilität führt und dort, wo die organische Forschungsrichtung sich überraschender Weise vor psychologische Fragen gestellt sieht. Sicherlich, das Thema ist eigentlich enger, es lautet eigentlich nicht „Soma und Psyche“, sondern „Motilität und Psyche“, aber wir werden sehen, daß es immerhin uns soweit führt, daß wir mit unseren bisherigen Vorstellungen nicht auskommen können.

Vollständigkeit haben wir bei Besprechung der Ticfrage in diesem Rahmen natürlich gar nicht angestrebt. So blieb — um nur eines zu erwähnen — das höchst interessante Problem der Maladie des Tics mangels ausreichenden eigenen Materials fast unbesprochen.

Nur nebenbei hatten wir den Gedanken, das große Ticmaterial unserer Anstalt, soweit es auf Grund von alten Krankengeschichten, Ambulanzprotokollen etc. statistisch erfaßbar ist, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Um den Zusammenhang unserer Ausführungen nicht zu zerreißen, haben wir uns entschlossen, das kasuistische Material zusammen mit der Kasuistik der Literatur separat zu bringen. Es geschieht dies im anschließenden 2. Beitrag gemeinsam mit Dr. J. Silbermann. Auf diesen Beitrag werden wir uns im Laufe unserer Ausführungen immer wieder berufen und er ist es, der unseren Ausführungen die Beweiskraft liefern soll. Die zitierten Nummern der Fälle beziehen sich also durchwegs auf diesen zweiten Beitrag.

Digitized by Google

2. Definition, Abgrenzung, Differentialdiagnose.

Bevor wir nun auf unsere Probleme eingehen, müssen wir uns ein wenig mit dem leidigen Thema der Definition und der Abgrenzung dessen, was wir unter Tic verstehen sollen, befassen. Denn war die Meige-Feindelsche Defination[1]) schon früher unbefriedigend, so wurde sie es erst recht, nachdem wir eine neue Art von organischen Tics — den striären Tic — kennen gelernt haben. Das Hauptgewicht legen Meige und Feindel auf die Unterscheidung von Tic und Spasmus, wobei sie offenkundig zu den Tics nur die psychogenen, zu den Spasmen die rein motorischen resp. reflektorischen Formen s. str. rechnen. Dabei anerkennen sie sowohl die klonische wie die tonische Form des Tic. Wir lesen: „Wenn an einer motorischen Reaktion die Hirnrinde nicht beteiligt ist, so werden wir sagen, es ist kein Tic." Nun, in diesem Sinne wären ja die striären Hyperkinesen keine Tics, da doch die Hirnrinde dabei (vielleicht) unbeteiligt ist. Andererseits werden wir uns heutzutage, da wir den Funktionsmechanismus der Stammganglien besser kennen, fragen, ob und in welchem Maße die Hirnrinde an manchen funktionellen (Abwehr-, Reflex-) Tics überhaupt beteiligt ist. „Wenn diese Reaktion die Folge einer pathologischen Reizwirkung an irgendeiner Stelle des Reflexbogens ist, so fügen wir hinzu: es ist ein Krampf." In diesem Sinne wären viele organische Hyperkinesen Krämpfe, wobei wir auf die Frage Reizung — Enthemmung — hier nicht einmal eingehen. „Wenn an einer motorischen Reaktion die Hirnrinde beteiligt ist, so sagen wir: es ist kein Krampf." (Jackson! Epilepsia continua! Verf.) Auch die speziellen differentialdiagnostischen Merkmale stimmen nicht: Weder die Wirkung der Psychotherapie, noch die Abhängigkeit vom Willen, noch das Sistieren im Schlafe, noch die Koordiniertheit der Bewegungen, noch die geringere Schnelligkeit der Zuckungen kommt, wie wir sehen werden, bloß dem echten funktionellen Tic zu. Auch die Vorliebe für das Fazialisgebiet teilt er mit den postenzephalitischen Tics. Auch die Tatsache, daß ein echter funktioneller Tic eine Handlung nicht auf die Dauer verhindern kann (z. B. schreiben) kommt ebenso beim organischen Tic vor (s. Fall 17). Das von Förster angegebene Charakteristikum — Steigerung bei willkürlichen Bewegungen — gilt nach unseren Erfahrungen einerseits nicht für alle striären Formen (s. F. 17, 35),

[1]) Sie lautet: Der Tic mental ist eine zum Zwang ausgeartete Reflex-, Abwehr- oder Ausdrucksbewegung.

Digitized by Google

andererseits kommt es doch auch bei funktionellen Tics recht häufig vor. Auch die Angaben Wartenbergs, der die Wirkung des Druckes auf bestimmte Punkte als für organischen Torticollis charakteristisch anführt, können wir nicht bestätigen.

Das unserer Meinung nach wichtige Verhältnis des Tic zum Tremor kommt bei Meige und Feindel sehr stiefmütterlich weg. Die Verfasser sprechen nur von „Beziehungen" und gerade in der letzten Zeit haben wir die nahe lokalisatorische Verwandtschaft des Tremors mit den anderen Hyperkinesen kennen gelernt; bekannt ist ferner, daß ein psychogener Tic auch die Form eines Tremors annehmen kann. Wenn dem aber so ist, entsteht die Frage, wo die Grenze ist und ob wir den allgemeinen Schütteltremor, den lokalisierten Tremor einer Extremität oder gar den neurasthenischen Fingertremor nicht auch zu den Tics zählen sollen, da es sich doch ebenfalls z. T. um psychogene Hyperkinesen handelt. Wir wollen hier aber nicht zu weit gehen und werden weiter unten aufzählen, welche Arten von Tremor wir zu den Tics in nähere Beziehung bringen möchten.

Wir glauben vorläufig — ohne auf eine formal geschlossene Definition Gewicht zu legen — folgendes sagen zu können: Der Tic ist zuerst einmal eine Hyperkinese in Form von Klonus, Hypertonus oder Tremor, funktionell oder organisch bedingt. Der funktionelle Tic ist immer psychogen und zwar entweder ideagen, d. h. einer bestimmten Vorstellung entsprechend, oder psychogen im engeren Sinne, d. h. sich präformierter Reflexe, niederer Reaktionen oder Automatismen bedienend. Zu den organischen Tics zählen wir nur die Hyperkinesen striärer Genese mit Ausnahme 1. der Chorea, 2. der Athetose, 3. des striären Tremor. Aus rein praktischen Gründen wollen wir hier einerseits den neurasthenischen Tremor (allgemein oder der Hände), andererseits den essentiellen (familiären) sowie den senilen Tremor, deren Natur und Beziehung zu den Stammganglien noch unklar ist[1]), ausschalten. Dagegen wollen wir zum Tic hinzuzählen alle Tremores, welche isoliert anfallsweise auftreten. Die Beschäftigungskrämpfe wären zufolge ihres psychologischen Mechanismus den Tics nahe verwandt, noch mehr das Stottern, das ja von vielen Autoren als Sprachtic behandelt wird. Wir haben sie aber hier nicht berücksichtigt, um zu

[1]) Wir vermuten auf Grund unserer Fälle, daß der familiäre Tremor funktionell, der senile organisch (striär) ist.

Digitized by Google

keinen Mißverständnissen Anlaß zu geben und weil sie ihrer äußeren Erscheinungsform nach so viel Eigencharakteristika besitzen, daß eine Trennung ratsam erscheint.

Wir kommen auf diese Weise zu einer Pseudo-Definition des Tics, die uns formal und theoretisch absolut nicht befriedigt, praktisch dafür so ziemlich auf den allgemeinen Brauch Rücksicht nimmt. Mancher wird unsere Einteilung anfechtbar oder unbegründet finden. Unsere Entschuldigung sei, daß eben hier noch alles sich im Fluß befindet. Vielleicht wäre es gut, den organischen Tic abzutrennen und überhaupt nicht mehr mit dem Namen „Tic" zu belegen, aber dies ist schwer, so lange es so viele Fälle gibt (s. unsere Statistik), wo die Differentialdiagnose „funktionell-organisch" nicht zu machen ist. Und eine beide Formen umfassende Definition ist solange nicht möglich, als wir die Rolle der Stammganglien und ihrer Reaktionen im Seelenleben, als wir die Rolle des seelischen Momentes in der extrapyramidalen Motorik nicht besser kennen.

Wir werden am Schlusse unserer Arbeit sehen, ob uns die nähere Beschäftigung mit dieser Frage in dieser Hinsicht weiterbringen wird.

Auf die Differentialdiagnose gegenüber anderen Hyperkinesen, wie Stereotypien, periphere und kortikale Krämpfe, Myoklonien etc. wollen wir nicht näher eingehen, da sie schon zur Genüge von anderen Autoren erörtert wurde. Wir verweisen da von den neueren Arbeiten auf den Artikel von Higier, der aber gerade bezüglich der Differentialdiagnose zwischen funktionellem und organischem Tic versagt.

3. Statistisches.

Wir wollen nunmehr mit einem trockenen statistischen Bericht beginnen, den wir möglichst kurz halten, da wir annehmen, daß man solchen statistischen Daten weder praktisch noch theoretisch eine große Bedeutung beilegen kann. Da uns aber eine solche Statistik in der Literatur nicht bekannt ist und aus ihr doch einige Daten resultieren, die von Interesse sind, wollen wir sie hier anführen.

Wir haben im ganzen 370 Tic-Fälle verschiedener Art teils selbst untersucht, teils aus den Krankengeschichten und Poliklinikprotokollen der Anstalt zusammengestellt, und zwar aus den Jahren 1914 bis 1926. Wenn man die 213 Kriegstiker aus den Jahren 1914—1918 abzieht, verbleiben noch immer 157 Fälle.

Die Gesamtzahlen für die einzelnen Jahre, absolut und in Prozenten der Gesamtfälle, sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

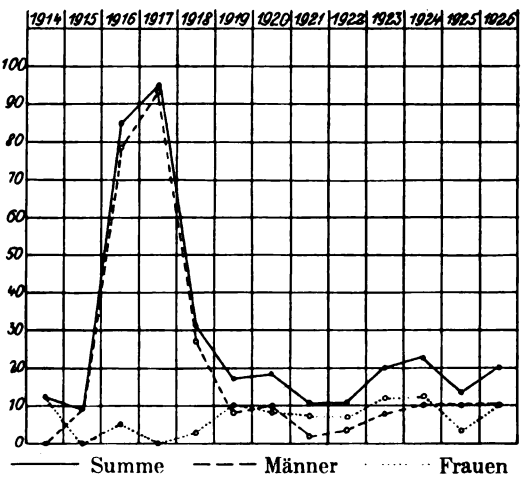
Digitized by Google

Tabelle 1

Jahr	Männer		Frauen		Summe	
1914	0	0%	13	1,9%	13	Kriegsjahre
1915	10	?	0[1])	0	10	
1916	79	?	6	2,3%	85	
1917	96	?	0	0	96	
1918	28	?	3	1,6	31	
1919	8	1%	10	1,0	18	
1920	10	1,2%	9	0,8	19	
1921	3	0,3%	8	0,7	11	
1922	4	0,6%	7	1,0	11	
1923	8	1,6%	12	1,8	20	
1924	10	1,5%	13	1,9	23	
1925	10	1,4%	3	0,5	13	
1926	10	2,0%	10	1,4	20	
Summe	276		94		370	

Tabelle 2 gibt eine graphische Darstellung.

Tabelle 2



Wenn wir die Prozentzahlen der Gesamtaufnahmen ins Auge fassen, so gehen sie mit den absoluten Zahlen beiläufig paralell. Die Erfassung der Kriegsjahre war schwierig, da uns die Zahl der Aufnahmen aus der Kriegszeit fehlten. Wir haben aber die Zahl der poliklinischen Fälle, und wenn wir die Zahl der Tiker mit diesen vergleichen, so sehen wir, daß der Anstieg, in Prozenten der Poliklinikfälle ausgedrückt, wohl groß war, aber bei weitem nicht so enorm, wie es die absoluten Zahlen

[1]) Nur aus 2 Monaten.

Digitized by Google

2. Definition, Abgrenzung, Differentialdiagnose.

Bevor wir nun auf unsere Probleme eingehen, müssen wir uns ein wenig mit dem leidigen Thema der Definition und der Abgrenzung dessen, was wir unter Tic verstehen sollen, befassen. Denn war die Meige-Feindelsche Defination[1]) schon früher unbefriedigend, so wurde sie es erst recht, nachdem wir eine neue Art von organischen Tics — den striären Tic — kennen gelernt haben. Das Hauptgewicht legen Meige und Feindel auf die Unterscheidung von Tic und Spasmus, wobei sie offenkundig zu den Tics nur die psychogenen, zu den Spasmen die rein motorischen resp. reflektorischen Formen s. str. rechnen. Dabei anerkennen sie sowohl die klonische wie die tonische Form des Tic. Wir lesen: „Wenn an einer motorischen Reaktion die Hirnrinde nicht beteiligt ist, so werden wir sagen, es ist kein Tic.“ Nun, in diesem Sinne wären ja die striären Hyperkinesen keine Tics, da doch die Hirnrinde dabei (vielleicht) unbeteiligt ist. Andererseits werden wir uns heutzutage, da wir den Funktionsmechanismus der Stammganglien besser kennen, fragen, ob und in welchem Maße die Hirnrinde an manchen funktionellen (Abwehr-, Reflex-) Tics überhaupt beteiligt ist. „Wenn diese Reaktion die Folge einer pathologischen Reizwirkung an irgendeiner Stelle des Reflexbogens ist, so fügen wir hinzu: es ist ein Krampf.“ In diesem Sinne wären viele organische Hyperkinesen Krämpfe, wobei wir auf die Frage Reizung — Enthemmung — hier nicht einmal eingehen. „Wenn an einer motorischen Reaktion die Hirnrinde beteiligt ist, so sagen wir: es ist kein Krampf.“ (Jackson! Epilepsia continua! Verf.) Auch die speziellen differentialdiagnostischen Merkmale stimmen nicht: Weder die Wirkung der Psychotherapie, noch die Abhängigkeit vom Willen, noch das Sistieren im Schlafe, noch die Koordiniertheit der Bewegungen, noch die geringere Schnelligkeit der Zuckungen kommt, wie wir sehen werden, bloß dem echten funktionellen Tic zu. Auch die Vorliebe für das Fazialisgebiet teilt er mit den postenzephalitischen Tics. Auch die Tatsache, daß ein echter funktioneller Tic eine Handlung nicht auf die Dauer verhindern kann (z. B. schreiben) kommt ebenso beim organischen Tic vor (s. Fall 17). Das von Förster angegebene Charakteristikum — Steigerung bei willkürlichen Bewegungen — gilt nach unseren Erfahrungen einerseits nicht für alle striären Formen (s. F. 17, 35),

[1]) Sie lautet: Der Tic mental ist eine zum Zwang ausgeartete Reflex-, Abwehr- oder Ausdrucksbewegung.

Digitized by Google

andererseits kommt es doch auch bei funktionellen Tics recht häufig vor. Auch die Angaben Wartenbergs, der die Wirkung des Druckes auf bestimmte Punkte als für organischen Torticollis charakteristisch anführt, können wir nicht bestätigen.

Das unserer Meinung nach wichtige Verhältnis des Tic zum Tremor kommt bei Meige und Feindel sehr stiefmütterlich weg. Die Verfasser sprechen nur von „Beziehungen" und gerade in der letzten Zeit haben wir die nahe lokalisatorische Verwandtschaft des Tremors mit den anderen Hyperkinesen kennen gelernt; bekannt ist ferner, daß ein psychogener Tic auch die Form eines Tremors annehmen kann. Wenn dem aber so ist, entsteht die Frage, wo die Grenze ist und ob wir den allgemeinen Schütteltremor, den lokalisierten Tremor einer Extremität oder gar den neurasthenischen Fingertremor nicht auch zu den Tics zählen sollen, da es sich doch ebenfalls z. T. um psychogene Hyperkinesen handelt. Wir wollen hier aber nicht zu weit gehen und werden weiter unten aufzählen, welche Arten von Tremor wir zu den Tics in nähere Beziehung bringen möchten.

Wir glauben vorläufig — ohne auf eine formal geschlossene Definition Gewicht zu legen — folgendes sagen zu können: Der Tic ist zuerst einmal eine Hyperkinese in Form von Klonus, Hypertonus oder Tremor, funktionell oder organisch bedingt. Der funktionelle Tic ist immer psychogen und zwar entweder ideagen, d. h. einer bestimmten Vorstellung entsprechend, oder psychogen im engeren Sinne, d. h. sich präformierter Reflexe, niederer Reaktionen oder Automatismen bedienend. Zu den organischen Tics zählen wir nur die Hyperkinesen striärer Genese mit Ausnahme 1. der Chorea, 2. der Athetose. 3. des striären Tremor. Aus rein praktischen Gründen wollen wir hier einerseits den neurasthenischen Tremor (allgemein oder der Hände), andererseits den essentiellen (familiären) sowie den senilen Tremor, deren Natur und Beziehung zu den Stammganglien noch unklar ist[1]), ausschalten. Dagegen wollen wir zum Tic hinzuzählen alle Tremores, welche isoliert anfallsweise auftreten. Die Beschäftigungskrämpfe wären zufolge ihres psychologischen Mechanismus den Tics nahe verwandt, noch mehr das Stottern, das ja von vielen Autoren als Sprachtic behandelt wird. Wir haben sie aber hier nicht berücksichtigt, um zu

[1]) Wir vermuten auf Grund unserer Fälle, daß der familiäre Tremor funktionell, der senile organisch (striär) ist.

Digitized by Google

keinen Mißverständnissen Anlaß zu geben und weil sie ihrer äußeren Erscheinungsform nach so viel Eigencharakteristika besitzen, daß eine Trennung ratsam erscheint.

Wir kommen auf diese Weise zu einer Pseudo-Definition des Tics, die uns formal und theoretisch absolut nicht befriedigt, praktisch dafür so ziemlich auf den allgemeinen Brauch Rücksicht nimmt. Mancher wird unsere Einteilung anfechtbar oder unbegründet finden. Unsere Entschuldigung sei, daß eben hier noch alles sich im Fluß befindet. Vielleicht wäre es gut, den organischen Tic abzutrennen und überhaupt nicht mehr mit dem Namen „Tic" zu belegen, aber dies ist schwer, so lange es so viele Fälle gibt (s. unsere Statistik), wo die Differentialdiagnose „funktionell-organisch" nicht zu machen ist. Und eine beide Formen umfassende Definition ist solange nicht möglich, als wir die Rolle der Stammganglien und ihrer Reaktionen im Seelenleben, als wir die Rolle des seelischen Momentes in der extrapyramidalen Motorik nicht besser kennen.

Wir werden am Schlusse unserer Arbeit sehen, ob uns die nähere Beschäftigung mit dieser Frage in dieser Hinsicht weiterbringen wird.

Auf die Differentialdiagnose gegenüber anderen Hyperkinesen, wie Stereotypien, periphere und kortikale Krämpfe, Myoklonien etc. wollen wir nicht näher eingehen, da sie schon zur Genüge von anderen Autoren erörtert wurde. Wir verweisen da von den neueren Arbeiten auf den Artikel von Higier, der aber gerade bezüglich der Differentialdiagnose zwischen funktionellem und organischem Tic versagt.

3. Statistisches.

Wir wollen nunmehr mit einem trockenen statistischen Bericht beginnen, den wir möglichst kurz halten, da wir annehmen, daß man solchen statistischen Daten weder praktisch noch theoretisch eine große Bedeutung beilegen kann. Da uns aber eine solche Statistik in der Literatur nicht bekannt ist und aus ihr doch einige Daten resultieren, die von Interesse sind, wollen wir sie hier anführen.

Wir haben im ganzen 370 Tic-Fälle verschiedener Art teils selbst untersucht, teils aus den Krankengeschichten und Poliklinikprotokollen der Anstalt zusammengestellt, und zwar aus den Jahren 1914 bis 1926. Wenn man die 213 Kriegstiker aus den Jahren 1914—1918 abzieht, verbleiben noch immer 157 Fälle.

Die Gesamtzahlen für die einzelnen Jahre, absolut und in Prozenten der Gesamtfälle, sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

Digitized by Google

Tiker[1]), zwischen 4 und 5 Jahren 5 %, zwischen 5 und 6 Jahren 3 %; die Tics sind in dem Alter „rudimentär", schlechte Gewohnheiten, leicht beeinflußbar. Dann kommt eine deutliche Steigerung. Die Zahlen lauten in Prozenten der Gesamtkinderzahl:

Tabelle 5

Alter	Knaben	Mädchen	Alter	Knaben	Mädchen
7	27	27	11	14	28
8	23	19	12	50	29
9	39	25	13	11	7
10	19	27			

Interessant ist es, wie die Zahlen mit den unsrigen übereinstimmen. Wir fanden bis zum 6. Lebensjahr 6 Fälle, vom 6. bis zum 13. Jahr 30; Boncour zwischen 2 und 6 Jahren durchschnittlich 4 %, zwischen 7 und 13 Jahren durchschnittlich 25 %. Die Abnahme der Tics mit dem 13. Lebensjahr könnte eventuell stimmen, auch wir fanden nur einen sicheren Fall mit 13 Jahren, aber gleich darauf fanden wir wieder einen Anstieg. Die abnorm hohe Zahl (50 %!) bei den 12jährigen Knaben führt Boncour vermutungsweise auf irgendeine psychische Infektion zurück. — Es lag nahe, bei diesen Daten noch die Frage nachzuprüfen, ob wirklich — wie mannigfach behauptet wird — der Kindertic in der Anamnese von Tikern häufiger zu finden ist, als bei Gesunden. Wir haben also wahllos bei 33 organisch und neurotisch Erkrankten genau nachgefragt (Männer und Frauen) und fanden: 28mal negative Angaben (darunter 1 Fall mit postenzephalitischen Blickkrämpfen), 5 Kranke (alles Neurosen) hatten in der Kindheit verschiedene Tics, darunter ein Fall, der wegen eines Tics hier lag, ein Fall mit tetanischen Anfällen, welche mit Tics verbunden waren. Wenn wir dazu auch unsere Tiker-Anamnesen berücksichtigen, so läßt sich obige Behauptung, daß man in der Anamnese von Tikern den Kindertic besonders häufig finde, aufrecht erhalten.

Formen des Tics.

Bezüglich der Formen des Tics fanden auch wir ein Überwiegen der Gesichts- und Halsnacken-Muskulatur.

[1]) Die untere Altersgrenze des Tics wird von den meisten Autoren (Mohr, Meige und Feindel) zu hoch angegeben. Wir fanden als die unterste Grenze 2 Jahre. Auch in der Literatur fanden wir keinen Tic vor dem 2. Lebensjahr.

Digitized by Google

In der folgenden Aufstellung sind die organischen Tics mit inbegriffen. Wir hatten: Gesicht allein 39 Fälle (nur rechts 6, links 14, bds. 14, nur Stirn 2, Blepharospasmus 3); Gesichtstic in Verbindung mit anderen Tics 13mal (davon mit Halsnackentic 6, Halsnacken + ob. Extr. 6). Das Verhältnis der Frauen zu den Männern war hier 26 zu 14, statt 26 zu 22, also ein Überwiegen der Frauen. Reine Halsnackentics hatten wir 36mal, davon Torticollis nach links 14mal, nach r. 7, Kopftremor 11. Halsnackentic mit anderen verbunden 19. Beim Torticollis finden wir kein Überwiegen eines Geschlechtes, dagegen bei anderen Halsnackentics (3 : 1) und beim Kopftremor (11 : 1) ein deutliches Überwiegen der Frauen. Multiple Tics 16, ob. Extr. 14, in Verbindung mit anderen Tics 7, untere Extremitäten allein 1, alle 4 Extr. 5, in Verbindung mit anderen Tics 6, Rumpf 2, in Verbindung mit anderen 2, Torsionspasmus 1. — Zu den Tics im Kopfbereich kommen noch Ruminatio u. Ä. 3mal, Schlucktic 1, Unterkiefertremor 1. — Bezüglich des Fazialistics wäre noch zu sagen: wir sahen nie einen organischen Fall doppelseitig auftreten. Die größte Anzahl der einseitigen Fälle sahen wir zwischen 50 und 60 Jahren (7), der doppelseitigen zwischen 1 und 10 Jahren. Das Durchschnittsalter betrug bei den einseitigen Fällen 37.5 Jahre, bei den doppelseitigen 19 Jahre.

Alle diese Tatsachen bestätigen den alten Lehrsatz, den wir hier noch schärfer ausdrücken würden: Alle einseitigen Fazialistics sind verdächtig, organischer Natur zu sein, vor allem aber sind alle doppelseitigen Gesichtstics verdächtig, funktionell zu sein. — Wenn wir hier wieder das Alter heranziehen, so fällt uns das hohe Durchschnittsalter des Torticollis auf (31 Jahr) und noch mehr beim Kopftremor (35½ Jahr); dieses nähert sich bedenklich dem Durchschnittsalter der organischen Tics (37 Jahr). — Wenn wir die psychogenen Ursachen zusammenstellen, soweit sie in den Krankengeschichten vermerkt sind (51 Fälle), so ergibt sich absolut nichts für eine bestimmte Ticform Charakteristisches. Außerdem läßt sich die Psychogenie meist nicht mit Schlagworten bezeichnen. — Bezüglich der Natur des Tics läßt sich folgendes sagen: Von 113 Tics, die diesbezüglich einigermaßen näher geklärt waren, waren funktionell 74, organisch 6, fraglich 33. Bei den funktionellen waren 2 sicher ideagen, 42 fraglich (ideagen oder psychogen), der Rest psychogen s. str. (30). Von den organischen Tics waren 5 periphere Fazialistics nach VII-Lähmung, einer war striär. Von den fraglichen waren 7 wahrscheinlich striär, einer verdächtig auf Ideagenie, alle anderen (25) boten die Frage, psychogen oder organisch. Nicht berücksichtigt sind darin die von uns selbst im Jahre 1926 genau untersuchten Fälle, die ein klareres Bild bieten: Von 20 Fällen waren sicher organisch 3, sicher funktionell 14, frag-

Digitized by Google

lich 3. Wir sehen also statt 5 % : 65 % : 30 % hier 15 % : 70 % : 15 %, d. h. daß bei genauerer Untersuchung eine Verminderung der fraglichen Tics auf die Hälfte, vor allem zugunsten der organischen zu verzeichnen ist. Betrachten wir nun die funktionellen Tics, so finden wir ideagene 7, psychogene 2, fragliche 5, d. h. statt 3 % : 42 % : 55 % hier 50 % : 14 % : 36 %, also eine starke Verminderung der psychogenen, eine mäßige Verminderung der fraglichen, alles zugunsten der ideagenen Tics. Dabei ist zu bemerken, daß unter den 5 fraglichen sich die 3 am schlechtesten (nur je einmal in der Poliklinik) untersuchten Fälle befinden. Sicherlich, aus 20 Fällen kann man keine sehr weitgehenden Schlüsse ziehen, aber hier sind die Unterschiede so kraß, daß man ruhig sagen kann: Von den Fällen, bei denen sich keine Beziehung zwischen einer bestimmten Vorstellung und dem Tic finden, besteht zu mindesten die überwiegende Mehrzahl aus ungenügend untersuchten Fällen.

Psychischer Habitus.

Bezüglich des psychischen Verhaltens fanden wir in den Krankengeschichten natürlich nur grobe Anomalien vermerkt, aber diese sind häufig und auffallend genug, um sie hier zu bringen. Man fand Neurasthenie in 17 Fällen, Hysterie in 9, Depressionszustand in 7, Depression und Neurasthenie in 6, Angstneurose in 2, traumatische Neurose in 3, Psychopathie in 4, reizbarer Pedant in 1, klimakterische Neurose in 1, Epilepsie in 2 („Fraisen" in der Anamnese 3), exzessive Onanie in 2, Schizophrenie in 2, gemischt paranoid-hysterisch in 1, Debil in 1, typischer „Degeneré" in 1, blind in 1 etc. Besonders hervorheben möchten wir in Übereinstimmung mit anderen Autoren die Zwangsgedanken (8 Fälle), ausgesprochene Zwangsneurose (3 Fälle), da uns hier die Beziehungen — wie wir später ausführen werden — tiefere scheinen. Ein richtiges Bild ergeben diese Daten nicht, wir alle kennen Tiker in höchsten sozialen Stellungen mitten im Getriebe des Lebens stehend, die nie wegen des Tics zum Arzte gehen. Und sehr viele unserer Pat. kamen auch nicht wegen des Tics, sondern wegen der oben erwähnten Krankheitszustände zu uns. Unsere Statistik spricht hier also eine viel zu düstere Sprache. Was wir aber sagen können, ist folgendes: Daß nach unserer Statistik der Tic weder auf einen bestimmten Körperbautypus, noch auf einen bestimmten Charaktertypus beschränkt scheint.

Digitized by Google

Anschauung auch die Angabe von Meige und Feindel, daß in hohem Alter auftretende Tics eine besonders schlechte Prognose geben.

Der Kindertic.

Der Kindertic ist nicht nur in der Anamnese der erwachsenen Tiker, sondern überhaupt viel häufiger, als man gemeiniglich annimmt. Die wenigsten Fälle werden zum Arzt gebracht, man behandelt den Tic zu Hause als „schlechte Gewohnheit" mit disziplinaren Maßnahmen. Und diese sind auch (vernünftig angewandt!) tatsächlich die beste Therapie des Kindertics (s. u. sowie F. 50). — Wir können auch oft feststellen, daß aus der Kindheit „stehengebliebene" Tics (s. F. 50) besonders oft mit schlechten Erziehungsmethoden Hand in Hand gehen. Auch Meige und Feindel geben an, daß junge Tiker, besonders oft verwöhnte, schlecht erzogene Kinder sind, aus Familien, in denen oft Streitigkeiten vorkommen. Auch das Letztere können wir bestätigen und fügen hinzu, daß wir ebensooft verwöhnte als auch ungerecht und schlecht behandelte Kinder fanden. Lion fand bei Tickindern besonders heftige motorische Entladungen bei geringfügiger Unlustempfindung (s. unsern Fall 21). — Bekannt ist die hervorragende Rolle der Imitation, speziell beim Kindertic. Unsere erwachsenen Tiker berichteten immer wieder darüber. Ein Beispiel, wie frühzeitig Begehrungsvorstellungen sich den Imitationstendenzen beimischen können, ist folgender Fall:

Hedwig R., 5 Jahre, Tic im rechten Gesicht, besonders im Orbicularis oculi. Die Eltern geben an, sie sei seit drei Wochen auch sehr jähzornig. Jüngstes Kind, von den Eltern vernachlässigt, ist vormittags in der Spielschule. Ihr heißester Wunsch ist es, eine Brille zu haben, wie ihre liebste Freundin, die ebenfalls mit den Augen zuckt.

Zur Frage des Kindertic ist die Statistik Boncours aus den Pariser Schulen interessant, die wir hier anführen, weil sie unseres Wissens die einzige Statistik zur Ticfrage darstellt. Boncour betont mit Recht, daß die Neigung zu Automatismen beim Kind physiologisch ist, „il imite avec une facilité deséspérante". Es gibt wenig Kinder, die bei gegebener Gelegenheit nicht automatische und nutzlose Bewegungen darböten. Die Erziehung hat unter anderem den Zweck, auch die „schlechten motorischen Gewohnheiten" auszumerzen. Boncour fand unter 1759 Kindern von 2—13 Jahren nicht weniger als 417, d. h. 23 % Tiker! Er fand keinerlei Zusammenhänge mit Fleiß, Betragen und Intelligenz. Bei den Kindern zwischen 2 und 6 Jahren fand er: zwischen 2 und 4 Jahren 15 %

Digitized by Google

keinen Schwer- und bloß 60 Leichtverletzte fand, während unter ein paar tausend Schwerverletzten nur 10 Zitterer waren. Ferner die Angaben Liliensteins und Horstmanns über das Fehlen der Granatneurosen bei Kriegsgefangenen. Daß die Einwirkung des psychischen Traumas auf dem Wege des endokrinen Systems (Uhlmann, Bauer) vor sich gehen könnte, tut nichts zur Sache. Für uns sind hauptsächlich zwei Momente maßgebend:

1. Die Uniformität der äußeren Erscheinungsform der Neurosen, wenn sie auch durch verschiedene Arten von Gewalteinwirkung ausgelöst waren — eine Tatsache, die gemeinsam mit der häufigen Entstehung erst im Spital für eine psychische Infektion spricht[1]) und 2. die Abnahme im letzten Kriegsjahre (s. Tabelle 2), die wir mit Nonne auf die Verbreitung der Kenntnis über die Natur der Schüttelneurose und über die Art ihrer Behandlung (Hypnose, Kaufmannsches Verfahren) zurückführen. Daß Simulation eine viel größere Rolle spielte, als man allgemein annahm, ist für uns sicher. So haben wir aus dem Munde von „Schülern" selbst Informationen über die Existenz einer „Schüttler-Schule" in Wien, wo die Schüttelneurose systematisch eingeübt wurde. Auch Geisteskrankheiten konnte man dort „lernen" und wie wir in einem Falle sahen mit Erfolg. Der Betreffende zeigte uns das Entlassungsdekret wegen Psychose und „benützte" dieses Dekret auch im Zivilleben bei seinen häufigen Affären mit dem Gericht. Auch Bumke erwähnt solche Schulen. So mancher Schüttler gab nach dem Krieg zu, daß es mit seiner Krankheit nicht ganz geheuer war. Ein Beispiel zur Rolle der Imitation: Wir hatten hier zu gleicher Zeit zwei Kadetten liegen. Der erste hatte nach einer Granatverschüttung einen schweren Schulter- und Gesichtstic (gab aber zu, schon vorher gezittert zu haben). Der zweite war wegen eines Armschusses im Hinterland, dort traf er den ersten, einen alten Bekannten und bekam sofort einen ähnlichen Tic auf der anderen Seite. Leider liegen zu wenig Studien darüber vor, ob nicht bestimmte Persönlichkeitstypen besonders zu Kriegsneurosen neigten. Nach Singers Angabe scheint dies nicht der Fall zu sein. Unsere persönlichen Erfahrungen sind zu gering.

Daß auch schwere Schüttelneurosen nach dem Krieg schlagartig verschwunden waren, darauf weist auch Nonne u. a.

[1]) Singer behauptet, die gebräuchlichsten Tics seien eben deshalb so häufig, weil sie die bequemsten sind; wir würden das nicht als bewiesen erachten.

Digitized by Google

hin. Interessant sind die Fälle, in denen die Patienten einige Jahre später aus irgendwelchen Gründen wieder eine Neurose bekamen; diese wickelte sich manchmal ziemlich getreu unter dem Bilde der alten Schüttelneurose ab, in der Mehrzahl der Fälle stellte sie ein abgeschwächtes oder rudimentäres Bild derselben dar (s. Fall 3 und Fall 4), wir kennen aber auch Fälle, wo sie unter einem gänzlich anderen Symptomenbild verlief (s. Fall 5, 6, 7). Es scheint uns, als ob die erste Gruppe gröbere hysterische Züge bieten würde als die zweite.

Um ein Bild von der Monotonie der Kriegstics zu geben, bringen wir einige Daten. Das Auffallendste ist im Vergleich zu den Friedenstics und den organischen Tics das Zurücktreten des Gesichts- und Halstics. Wir fanden:

Universellen Tremor 14mal, Tremor der oberen und unteren Extremitäten 37mal, ausschließlich der oberen 39mal, davon oft nur die rechte; ausschließlich die unteren 29mal, vorwiegend die oberen 11mal, vorwiegend die unteren 15mal, außerdem fanden sich häufig Tremores mit anderen Tics gemischt. In ziemlich weitem Abstand davon folgen die anderen Ticformen, z. B. Blinzeltic 1mal, eine Schulter 1mal, Kopf + untere Extremitäten 3mal, Kopf + obere Extremitäten 6mal etc.; nur der Fazialistic kam 16mal vor, davon nur 6mal einseitig. Finden wir in den Poliklinikprotokollen der Kriegszeit einige seltenere Ticformen, so sind es meistens Zivilisten. Bemerkenswert finden wir schließlich das Verhalten beider Seiten bei einseitig stärkeren Schütteltremores: **1. alle Extremitäten befallen** l. > r. 3mal, r. > l. 4mal, 2. nur die unteren Extremitäten l. > r. 5mal, r. > l. 8mal, 3. hingegen bei den oberen Extremitäten l. > r. 3mal, r. > l. 16mal (!).

Es liegt im Zusammenhang mit dem häufigen Betroffensein der r. oberen Extremität allein die Deutung nahe, daß eine Störung der r. oberen Extremität von den Patienten bewußt oder unbewußt als besonders für Kriegsuntauglichkeit bestimmend aufgefaßt wurde. Wir wollen aber nicht den Anschein erwecken, als wären wir der Ansicht, die Kriegstics seien ausschließlich auf psychische Infektion zurückzuführen. Für die äußere Form der Tics sind — wie viele Autoren nachweisen — noch zwei andere Faktoren mitbestimmend. 1. Entfesselung primitiver Automatismen als Folge des Affektes (Schrecks) und ihre Fixierung resp. willkürliche Verstärkung, 2. Wiederholung und Fixierung der somatischen Situation im Trauma. Auch unsere Fälle boten Anhaltspunkte für diese Beziehungen. Karplus und Redlich u. a. betonen die Ähnlichkeit mit der Hysterie der Kinder.

Wir können zur Illustration unserer Meinung von der dominierenden Rolle des individuell psychogenen Faktors noch weitere Daten bringen:

Digitized by Google

lich 3. Wir sehen also statt 5 % : 65 % : 30 % hier 15 % : 70 % : 15 %, d. h. daß bei genauerer Untersuchung eine Verminderung der fraglichen Tics auf die Hälfte, vor allem zugunsten der organischen zu verzeichnen ist. Betrachten wir nun die funktionellen Tics, so finden wir ideagene 7, psychogene 2, fragliche 5, d. h. statt 3 % : 42 % : 55 % hier 50 % : 14 % : 36 %, also eine starke Verminderung der psychogenen, eine mäßige Verminderung der fraglichen, alles zugunsten der ideagenen Tics. Dabei ist zu bemerken, daß unter den 5 fraglichen sich die 3 am schlechtesten (nur je einmal in der Poliklinik) untersuchten Fälle befinden. Sicherlich, aus 20 Fällen kann man keine sehr weitgehenden Schlüsse ziehen, aber hier sind die Unterschiede so kraß, daß man ruhig sagen kann: Von den Fällen, bei denen sich keine Beziehung zwischen einer bestimmten Vorstellung und dem Tic finden, besteht zu mindesten die überwiegende Mehrzahl aus ungenügend untersuchten Fällen.

Psychischer Habitus.

Bezüglich des psychischen Verhaltens fanden wir in den Krankengeschichten natürlich nur grobe Anomalien vermerkt, aber diese sind häufig und auffallend genug, um sie hier zu bringen. Man fand Neurasthenie in 17 Fällen, Hysterie in 9, Depressionszustand in 7, Depression und Neurasthenie in 6, Angstneurose in 2, traumatische Neurose in 3, Psychopathie in 4, reizbarer Pedant in 1, klimakterische Neurose in 1, Epilepsie in 2 („Fraisen“ in der Anamnese 3), exzessive Onanie in 2, Schizophrenie in 2, gemischt paranoid-hysterisch in 1, Debil in 1, typischer „Degeneré“ in 1, blind in 1 etc. Besonders hervorheben möchten wir in Übereinstimmung mit anderen Autoren die Zwangsgedanken (8 Fälle), ausgesprochene Zwangsneurose (3 Fälle), da uns hier die Beziehungen — wie wir später ausführen werden — tiefere scheinen. Ein richtiges Bild ergeben diese Daten nicht, wir alle kennen Tiker in höchsten sozialen Stellungen mitten im Getriebe des Lebens stehend, die nie wegen des Tics zum Arzte gehen. Und sehr viele unserer Pat. kamen auch nicht wegen des Tics, sondern wegen der oben erwähnten Krankheitszustände zu uns. Unsere Statistik spricht hier also eine viel zu düstere Sprache. Was wir aber sagen können, ist folgendes: Daß nach unserer Statistik der Tic weder auf einen bestimmten Körperbautypus, noch auf einen bestimmten Charaktertypus beschränkt scheint.

Digitized by Google

Wichtig ist ferner — mit Rücksicht auf die psychoanalytischen Theorien —, daß er sich sowohl bei intro- wie bei extrovertierten Menschen findet, wir könnten auf Grund unseres Materials nicht einmal sagen, daß bestimmte Typen bevorzugt werden. Von den sonstigen Daten wäre zu erwähnen, daß wir sonderbarer Weise nur zweimal gleichartige Heredität sahen.

Bei dieser Gelegenheit verweisen wir auf zwei Beispiele von periodischem Tic bei Cycloiden (Fall 1 und 2).

4. Einiges über den Kriegstic.

Bezüglich der Kriegstiker können wir nur die Erfahrungen anderer Autoren bestätigen. Auch wir sahen — wie Nonne (Oppenheims Lehrbuch), wie Redlich und Karplus u. a. —, daß die meisten Kriegstics erst hinter der Front, oft im Spital, längere Zeit nach dem Trauma entstanden. Auch wir sahen häufig eine Dysproportion zwischen Größe des Traumas und Neurose, und zwar in dem Sinne, daß z. B. Leute, die schweres Trommelfeuer etc. mitgemacht haben, ohne zu erkranken, bei irgendeinem geringfügigen Anlaß, z. B. Sturz vom Wagen, eine Kriegsneurose bekamen. Für diese Dysproportion kann es nur zwei Ursachen geben: 1. entweder gibt es bestimmte Traumen, die besonders leicht Neurosen hervorrufen (Verschüttungen, Luftdruck bei Granatexplosion), 2. oder ist die momentane psychische Konstellation des Individuums maßgebend, die Art des Traumas gleichgültig. Wir müssen — wie Redlich und Karplus u. a. — zugeben, daß die meisten Tatsachen für den dominierenden Einfluß des zweiten Faktors sprechen. Die meisten Autoren nehmen auch eine erworbene Disposition an. Karplus fand nur Disponierte, ebenso Gaupp u. a. (zu den Gegnern dieser Auffassung gehört vor allem Birnbaum). Man darf nicht den Trugschluß ziehen: Von Schüttelneurosen in früheren Kriegen ist nichts bekannt — die meisten Schüttelneurosen entstanden nach Einwirkung der modernen Waffen (Minen, große Granaten) —, ergo sind die modernen Waffen für die Entstehung der Kriegsneurosen maßgebend. Wir brauchen wohl nicht darauf hinzuweisen, daß so und so viele Soldaten unter gleichen Umständen die Neurose nicht bekamen, daß viele sie erst Wochen später im Spital bekamen, daß wir mehrere Fälle kennen, wo diese Leute nach Jahren bei einem rein psychischen Trauma dieselben Erscheinungen bekamen. Wir brauchen wohl nicht Kriegsstatistiken zu zitieren, wir erwähnen bloß die Angabe Kehrers, der unter 500 Zitterern

Digitized by Google

keinen Schwer- und bloß 60 Leichtverletzte fand, während unter ein paar tausend Schwerverletzten nur 10 Zitterer waren. Ferner die Angaben Liliensteins und Horstmanns über das Fehlen der Granatneurosen bei Kriegsgefangenen. Daß die Einwirkung des psychischen Traumas auf dem Wege des endokrinen Systems (Uhlmann, Bauer) vor sich gehen könnte, tut nichts zur Sache. Für uns sind hauptsächlich zwei Momente maßgebend:

1. Die Uniformität der äußeren Erscheinungsform der Neurosen, wenn sie auch durch verschiedene Arten von Gewalteinwirkung ausgelöst waren — eine Tatsache, die gemeinsam mit der häufigen Entstehung erst im Spital für eine psychische Infektion spricht[1]) und 2. die Abnahme im letzten Kriegsjahre (s. Tabelle 2), die wir mit Nonne auf die Verbreitung der Kenntnis über die Natur der Schüttelneurose und über die Art ihrer Behandlung (Hypnose, Kaufmannsches Verfahren) zurückführen. Daß Simulation eine viel größere Rolle spielte, als man allgemein annahm, ist für uns sicher. So haben wir aus dem Munde von „Schülern" selbst Informationen über die Existenz einer „Schüttler-Schule" in Wien, wo die Schüttelneurose systematisch eingeübt wurde. Auch Geisteskrankheiten konnte man dort „lernen" und wie wir in einem Falle sahen mit Erfolg. Der Betreffende zeigte uns das Entlassungsdekret wegen Psychose und „benützte" dieses Dekret auch im Zivilleben bei seinen häufigen Affären mit dem Gericht. Auch Bumke erwähnt solche Schulen. So mancher Schüttler gab nach dem Krieg zu, daß es mit seiner Krankheit nicht ganz geheuer war. Ein Beispiel zur Rolle der Imitation: Wir hatten hier zu gleicher Zeit zwei Kadetten liegen. Der erste hatte nach einer Granatverschüttung einen schweren Schulter- und Gesichtstic (gab aber zu, schon vorher gezittert zu haben). Der zweite war wegen eines Armschusses im Hinterland, dort traf er den ersten, einen alten Bekannten und bekam sofort einen ähnlichen Tic auf der anderen Seite. Leider liegen zu wenig Studien darüber vor, ob nicht bestimmte Persönlichkeitstypen besonders zu Kriegsneurosen neigten. Nach Singers Angabe scheint dies nicht der Fall zu sein. Unsere persönlichen Erfahrungen sind zu gering.

Daß auch schwere Schüttelneurosen nach dem Krieg schlagartig verschwunden waren, darauf weist auch Nonne u. a.

[1]) Singer behauptet, die gebräuchlichsten Tics seien eben deshalb so häufig, weil sie die bequemsten sind; wir würden das nicht als bewiesen erachten.

Digitized by Google

hin. Interessant sind die Fälle, in denen die Patienten einige Jahre später aus irgendwelchen Gründen wieder eine Neurose bekamen; diese wickelte sich manchmal ziemlich getreu unter dem Bilde der alten Schüttelneurose ab, in der Mehrzahl der Fälle stellte sie ein abgeschwächtes oder rudimentäres Bild derselben dar (s. Fall 3 und Fall 4), wir kennen aber auch Fälle, wo sie unter einem gänzlich anderen Symptomenbild verlief (s. Fall 5, 6, 7). Es scheint uns, als ob die erste Gruppe gröbere hysterische Züge bieten würde als die zweite.

Um ein Bild von der Monotonie der Kriegstics zu geben, bringen wir einige Daten. Das Auffallendste ist im Vergleich zu den Friedenstics und den organischen Tics das Zurücktreten des Gesichts- und Halstics. Wir fanden:

Universellen Tremor 14mal, Tremor der oberen und unteren Extremitäten 37mal, ausschließlich der oberen 39mal, davon oft nur die rechte; ausschließlich die unteren 29mal, vorwiegend die oberen 11mal, vorwiegend die unteren 15mal, außerdem fanden sich häufig Tremores mit anderen Tics gemischt. In ziemlich weitem Abstand davon folgen die anderen Ticformen, z. B. Blinzeltic 1mal, eine Schulter 1mal, Kopf + untere Extremitäten 3mal, Kopf + obere Extremitäten 6mal etc.; nur der Fazialistic kam 16mal vor, davon nur 6mal einseitig. Finden wir in den Poliklinikprotokollen der Kriegszeit einige seltenere Ticformen, so sind es meistens Zivilisten. Bemerkenswert finden wir schließlich das Verhalten beider Seiten bei einseitig stärkeren Schütteltremores: 1. alle Extremitäten befallen l. > r. 3mal, r. > l. 4mal, 2. nur die unteren Extremitäten l. > r. 5mal, r. > l. 8mal, 3. hingegen bei den oberen Extremitäten l. > r. 3mal, r. > l. 16mal (!).

Es liegt im Zusammenhang mit dem häufigen Betroffensein der r. oberen Extremität allein die Deutung nahe, daß eine Störung der r. oberen Extremität von den Patienten bewußt oder unbewußt als besonders für Kriegsuntauglichkeit bestimmend aufgefaßt wurde. Wir wollen aber nicht den Anschein erwecken, als wären wir der Ansicht, die Kriegstics seien ausschließlich auf psychische Infektion zurückzuführen. Für die äußere Form der Tics sind — wie viele Autoren nachweisen — noch zwei andere Faktoren mitbestimmend. 1. Entfesselung primitiver Automatismen als Folge des Affektes (Schrecks) und ihre Fixierung resp. willkürliche Verstärkung, 2. Wiederholung und Fixierung der somatischen Situation im Trauma. Auch unsere Fälle boten Anhaltspunkte für diese Beziehungen. Karplus und Redlich u. a. betonen die Ähnlichkeit mit der Hysterie der Kinder.

Wir können zur Illustration unserer Meinung von der dominierenden Rolle des individuell psychogenen Faktors noch weitere Daten bringen:

Digitized by Google

Von 182 von Schüttel- und anderen Tics boten nur 65 Granat- (Minen-, Schrapnell-) Explosion oder Verschüttung in der Anamnese[1]), und zwar Verschüttung mit Bewußtlosigkeit 29, ohne Bewußtlosigkeit 14, Granat- (Minen-)Explosion (Luftdruckwirkung) mit Bewußtlosigkeit 11, ohne dieselbe 11. Wir ersehen daraus, daß die Ohnmacht keine so große Rolle spielen kann, als ihr manche Autoren zuschreiben.

Der Rest (117 Fälle) verteilt sich folgendermaßen:

Trommelfeuer 6	Entfernung eines Nasentampons 1
Schädelschuß 6	Injektion 2
Andere Schußverletzungen 6	Kleiner Schreck 1
Sturz 9	Kälte 2
Sturz von der Höhe 2	Hitze 1
Beinquetschung 2	Rheuma 5
Schlag mit Pferdekopf 1	Vom Frieden her 9

Kein Trauma 38!

Natürlich sind alle Angaben cum grano salis zu nehmen. Wie schon erwähnt, finden wir sogar in unseren spärlichen Notizen öfters Details, die zugunsten des psychogenen Momentes sprechen, z. B. die einzige komplette Amnesie war eine typische Grande Hysterie mit Anfällen; von den 65 Fällen der ersten Gruppe ist bei 7 ausdrücklich vermerkt, daß der Tremor erst etwa 8 Tage später im Spital auftrat; bei einem Fall von Granatverschüttung mit Bewußtlosigkeit wurde er stark erst nach einer Apendektomie; ein Fall machte eine Granatexplosion mit Bewußtlosigkeit im Anfang des Krieges ohne Folgen mit, ein zweites Mal in den letzten Kriegsjahren typische Schüttelneurose; ein Fall machte eine Granatverschüttung mit Bewußtlosigkeit ohne Folgen mit und bekam ein Jahr später ohne bekannte Ursache eine Schüttelneurose; ein Fall — Granatexplosion ohne Folgen — Tic Monate später auf Urlaub im Theater; ein Fall — Minenverschüttung ohne Folgen — nach Fleischvergiftung Schüttelneurose. Auch bei gewöhnlichen Schußverletzungen öfters dasselbe, z. B. Armschuß, Tremor nach 2 Monaten etc.

Wir erwähnten schon, daß auch wir öfters Rezidive nach anderweitigen Ursachen sahen, z. B. Schüttelneurose nach Trommelfeuer, Rezidiv nach Streit mit der Frau; Granatverschüttung, Schüttelneurose, Rezidiv nach Armschuß; Granatexplosion, Schütteln, Rezidiv beim neuerlichen Einrücken ins Feld; Granatverschüttung.

[1]) Karplus und Redlich, die einen Teil desselben Materials benützt haben, heben dieselben Momente hervor.

Digitized by Google

Tremor und Anfälle, Rezidiv nach zwei Jahren im Feld bei Sturz von einer Stiege.

Auffallend hoch ist die Zahl derjenigen, die ohne bekannte Ursache erkrankten (38), darunter ist eine große Zahl typischer Neurastheniker. Sehr häufig ist das Auftreten vor und nach Musterungen, vor dem Einrücken ins Feld etc. Diese Gruppe umfaßt vielleicht die meisten echten Neurotiker, d. h. es sind mehr „Kranke" darunter als in der ersten Gruppe.

Bezüglich der fieberhaften Krankheiten ist zu sagen, daß die Tremores meist beim ersten Gehversuch nach der Krankheit auftraten, also eine psychogene Fixierung einer Verhaltungsweise des geschwächten Organismus darstellen. Öfters erkennt man eine ähnliche Fixierung von Schüttelfrösten (Malaria).

Die Tremores nach Extremitätenschüssen traten zum großen Teil erst nach der Operation auf.

Unter den Schädelschüssen war nur ein Hirnverletzter (die Seltenheit von Tics bei Hirnverletzten wurde von mehreren Autoren betont), und da handelte es sich um einen Suizidversuch. Bei Schädelschüssen traten meist Gesichtstics auf. — Wir sahen hier im Spital im ganzen 3 Fälle, die ihre Neurose nach dem Krieg behielten (den letzten im Jahre 1923), und davon war einer ein Mann, der den Tic nach einer Injektion bekam.

5. Organische Tics.

Wir wenden uns nun der ersten Untergruppe unserer Tics zu, den organischen resp. striären Tics. Wir glauben, daß man heutzutage — vielleicht nur vorläufig — bei allen organischen Hyperkinesen nicht kortikaler und nicht bulbopontiner Natur von „striären" sprechen kann. Wir sind uns aber bewußt, daß wir dabei zum mindesten den Thalamus (Zwangslachen, Athetose etc.) vernachlässigen.

Noch im Jahre 1923 konnten Schilder und Gerstmann schreiben: „Wenn auch Tics nach Encephalitis epidemica nicht selten sind, so sind ausführliche Beobachtungen so gut wie gar nicht mitgeteilt."

Wenn das auch heute nicht mehr gilt, so fehlt uns noch sehr viel zum Verständnis dieser Erscheinungen und auch neue Beobachtungen strömen noch immer zu. Wir haben uns vor allem vergeblich bemüht, objektive Kriterien zu finden, die uns gestatten würden, aus Form, Ablauf, Lokalisation der Bewegungen oder ex iuvantibus

Digitized by Google

(Skopolaminwirkung, Wirkung der Psychotherapie) oder aus dem Krankheitsverlauf auf den ersten Blick die Differentialdiagnose funktionell oder organisch zu machen. Kaum glaubt man ein Kriterium zu haben, kommt einem bald darauf ein Fall unter, der dieses Kriterium zunichte macht. Doch sind unsere Untersuchungen nicht abgeschlossen und wir hoffen doch, daß eine feinere Analyse der Bewegungen vielleicht etwas ergeben wird. Auch unsere Bemühungen, die Ätiologie mancher sicher oder wahrscheinlich organisch bedingter Tics zu erforschen, blieben ergebnislos — wie die anderer Autoren. Speziell wollen wir betonen, daß wir bei unseren organischen Fällen unbekannter Genese niemals eine Leberfunktionsstörung fanden.

Man wird uns einwenden, so tragisch sei nun die Sache nicht, es gäbe doch immerhin eine ganze Anzahl von Tics, die sich sofort als funktionell oder als striär präsentieren. Sicherlich — aber auf Grund unserer Erfahrung können wir nicht umhin, auch bei diesen Fällen zur größten Vorsicht zu mahnen. Haben wir doch oft genug gesehen, wie solche Diagnosen von gewiegten Neurologen gestellt, bei längerer Spitalbeobachtung ad absurdum geführt wurden.

Fragestellung.

Viel interessantere Ausblicke bieten die psychologischen Probleme, die sich überraschenderweise bei der Beobachtung organischer Tics ergeben. Man hat ja beim Auftreten der Encephalitis epidemica sich neue Ausblicke auf das Problem „Gehirn und Psyche" erhofft (s. Economo auf dem Wiener Internistenkongreß 1923). Gar zu bald aber hat man diese Hoffnung fahren lassen. Die diffuse Lokalisation der Erkrankung hauptsächlich war es, die sie zunichte machte. Aber in der letzten Zeit mehren sich mehr oder weniger erstaunte Berichte über die psychischen „Nebenerscheinungen" bei postenzephalitischen strio-pallidären Erscheinungen (das gilt aber nicht nur für die postenzephalitischen), bei welchen wir zugeben müssen, daß wir mit unseren bisherigen Vorstellungen von Psyche und Gehirn, Psyche und Motilität nicht auskommen. Verschiedene mehr oder weniger kühne Systeme wurden konstruiert, um diese Erscheinungen zu erklären. Aber keines hat diesen Grad von Widerspruchslosigkeit erreicht, daß man auf seiner Basis weiter forschen könnte — was schließlich der Sinn jeder Theorie ist.

Hauptmann war der erste — nachdem schon Pick hie und da auf diese Probleme in hypothetischer Art hingewiesen hatte —, der in seiner geistreichen Arbeit „Der Mangel an Antrieb — von innen gesehen" es unternommen hat, die psychologischen

Digitized by Google

Probleme der postenzephalitischen Akinesen aufzurollen. Und er fand zwei verschiedene Gruppen darunter: solche für die die Akinese eine rein somatische Erkrankung des peripheren Bewegungsapparates war und solche, die die Akinese in die Psyche lokalisierten, sie auf einen Mangel an Antrieb zurückführten. Eine Erklärung für dieses Verhalten ergab sich nicht. Wir wollen nun auf Grund eigener und in der Literatur niedergelegter Fälle versuchen, zumindestens roh hinskizziert, ein Pendant zur Hauptmannschen Arbeit anzudeuten — die striäre Hyperkinese von innen gesehen. Wir können gleich vorwegnehmen, daß wir auch hier die Hauptmannschen zwei Gruppen finden: solche, die die Hyperkinese als eine vom Psychischen unabhängige Muskelzuckung betrachten und solche, die die Hyperkinese für eine mehr oder weniger willkürliche resp. auf psychischen Anomalien beruhende betrachten; man könnte sagen: solche, die gar keinen Antrieb zu den Hyperkinesen empfinden und solche, die an einem gesteigerten inneren Antrieb zu leiden glauben. Dazu kommt noch als eine sehr seltene Untergruppe: solche, die von der Hyperkinese nichts wissen.

Die Berechtigung und nähere Begründung dieser Einteilung folgt aus der Zusammenstellung der fremden und eigenen Fälle in unserem zweiten Beitrag, auf den wir hier verweisen müssen. Es sind dies die Fälle 8—38. Ohne die Kenntnis dieser Fälle erscheinen die folgenden Ausführungen als eine leere Spekulation. Dabei haben wir fast ausschließlich diejenigen Fälle zusammengestellt, die ihre Hyperkinese nicht einfach als rein motorisch und unwillkürlich betrachtet haben. Die andere (erste) Gruppe ist ja jedem bekannt. In dem Fall 23 haben wir schließlich einen krassen Fall von Nichtwahrnehmung des eigenen Defektes (dritte Gruppe), dem wir nur hinzufügen wollen, daß diese Erscheinung nicht nur bei kleineren organischen, sondern auch bei funktionellen Tics nicht selten ist (z. B. Mitbewegungen des Platysma etc. beim Sprechen).

Dabei vernachlässigen wir absichtlich die nicht seltenen postenzephalitischen Hyperkinesen vom Typus der Zwangshandlungen (Goldflam u. a.), die besonders bei Jugendlichen häufig sind (triebhaftes Zerreißen der Wäsche, Nasenbohren etc.).

Ganz besondere Beachtung haben wir der am besten studierten Hyperkinese, dem tonischen Blickkrampf, zugewandt, da hier die psychischen Nebenerscheinungen besonders kraß und besonders lehrreich sind. Wir verweisen hiermit auf die Fälle der Literatur 24—31 und die eigenen 32—38. Besonders wichtig sind die

Digitized by Google

Arbeiten von Bogaert und Delbeke sowie Marinesco und Radovici aus dem Jahre 1926. Wenn man auch die Schaukrämpfe nicht zu den Tics zählen kann, so sind sie hier dennoch besonders berücksichtigt, weil ihr Studium für das Ticproblem sehr wichtig ist.

Fassen wir kurz die fremden und eigenen Beobachtungen bei den ticartigen Hyperkinesen zusammen, ohne uns vorläufig auf nähere Erklärungen einzulassen, so finden wir:

Beobachtungen.

Die ticartigen striären Hyperkinesen bieten äußerlich (vorläufig wenigstens) keine sicheren Merkmale, die uns gestatten würden, sie von den funktionellen Tics zu trennen. Nur die Betrachtung des Gesamtbildes und die genaue Anamnese (besonders bezüglich einer evtl. Enzephalitis) gestatten uns die Diagnose zu stellen. Es besteht meist kein Zusammenhang mit den Hyperkinesen des akuten Stadiums. Es ist sogar auffallend (Stern u. a.), daß die Myoklonien des akuten Stadiums so oft Gesicht und Hals verschonen, während die des chronischen die Vorliebe für diese Partien mit den funktionellen Tics gemeinsam haben. Es scheint, als ob die postenzephalitischen Tics häufig wären, wenn die Enzephalitis in den ersten zwei Dezennien auftritt; von unseren 9 Fällen hatten 7 die Enzephalitis vor dem 25. Lebensjahr (s. auch bei den Schauanfällen).

Von den auffallenden psychischen Nebenerscheinungen, die uns hier hauptsächlich interessieren, erwähnen wir: Auftreten bei willkürlichen und Ausbleiben bei reflektorischen Bewegungen (Fall 8); Möglichkeit einer willkürlichen Unterdrückung für Sekunden, höchstens Minuten, meist verbunden mit Spannungsgefühl, sogar Schmerzen oder Angst und Beklemmung (wie beim funktionellen Tic); diese Unterdrückungsmöglichkeit kann sich bei manchen Fällen so steigern, daß eine bloße Hinwendung der Aufmerksamkeit genügt, um den Tic zum Verschwinden zu bringen (kommt auch beim funktionellen Tic vor); überhaupt tritt der Tic beim Sich-Unbeobachtet-Fühlen eher hervor (auch bei einem Teil der funktionellen Tics, aber öfter das Gegenteil). Der striäre Tic hört in der Regel im Schlafe auf (wie der funktionelle Tic). Er wird durch Haltungen und Lagen stark beeinflußt (stärker als der funktionelle Tic), er ist oft in der Ruhe stärker als bei Bewegungen (beim funktionellen Tic das Gegenteil häufiger). Er kann durch verschiedene Manipulationen (Druckpunkte, Schütteln etc.) beeinflußt werden, aber nicht immer (wie der funktio-

Digitized by Google

nelle Tic). Es kommt auch vor, daß bei dieser Unterdrückung ein anderer schwacher Tic stärker wird (beim funktionellen Tic treten dabei oft neue Tics auf). Die psychische Beeinflußbarkeit ist sehr verschieden, es gibt Fälle, die anscheinend unbeeinflußbar sind und solche, die so enorm beeinflußbar sind, wie es beim funktionellen Tic kaum vorkommt. Wir sahen Verschwinden monate- und jahrelang bestehender Tics nach einer Unterredung, einer Faradisation. Ob auf psychischem Wege ein Dauereffekt erzielt werden kann, können wir noch nicht sagen. Wirkung bis zu einem Jahr haben wir gesehen. Eine psychische Veränderung muß nicht dabei sein; wenn sie da ist, hat sie nichts Charakteristisches (Infantilismus, Depression etc.). Die frühere Persönlichkeit, der frühere Motilitätstypus spielen vielleicht eine Rolle. Wir müssen uns aber vor Augen halten, daß Dusser de Barrennes, der bei Tieren segmentale Rückenmarkskrämpfe durch Strychnin hervorrief, findet, daß sogar dabei Charakter und Temperament des Tieres eine Rolle spielen. Bei einem Fall sahen wir Rückkehr alter psychogener Tics (Psychopathie). Die postenzephalitischen Tics kommen sowohl ohne akinetisches Syndrom, wie auch bei den schwersten Graden desselben vor; jedoch scheinen die leichten und mittleren Fälle bevorzugt. Eine Verbindung mit Zwangsvorstellungen und -handlungen ist ziemlich häufig (siehe unter Enzephalitis und Zwangsideen), öfters auch mit Echolalie, Pallilalie, Zwangslachen und -weinen. Die striären Tics können auch anfallsweise auftreten, entweder isoliert, am häufigsten als Schütteltremor eines oder mehrerer Glieder oder als Symptom eines größeren Anfalles, der sich nicht einmal auf das Striatum beschränken muß (positiver Babinski etc.). Skopolamin hat meist einen Einfluß, doch ist dieser sehr verschieden und infolge der psychischen Beeinflußbarkeit schwer zu beurteilen. — Was uns am meisten interessiert, ist die Einstellung der Patienten zu ihren Tics. Öfters sahen wir das erste Auftreten nach einer Aufregung, später Zusammenhang mit bestimmten Aufregungen, wodurch die Sache einen psychogenen, ja hysterischen Charakter annahm. Oft ergab sich auch eine Art von Psychogenie. Oft halten die Patienten ihre Leiden selbst für psychogen. Manche Patienten betrachten den Tic als eine Zwangshandlung, die dadurch kommt, daß sie daran denken müssen, und aufhört, wenn es ihnen gelingt, den Gedanken loszuwerden. Sie sind also der Meinung, ein abnormer Antrieb sei das krankhafte, die Krankheit sei seelischer Natur. Demgegenüber aber geben die meisten Patienten an,

Digitized by Google

es handle sich um vollständig unwillkürliche Bewegungen, die mit der Psyche nichts zu tun hätten. Dazwischen steht die Gruppe derer, die es bloß verdächtig finden, daß die Tics so von psychischen Momenten abhängig seien. Es ist sicher zu berücksichtigen, daß bei manchen der Wunsch, es möge so sein, das ganze möge „nur nervös" sein, eine Rolle spielt.

Das oben Gesagte gilt auch für die Schaukrämpfe, die ja nur eine Abart der striären Hyperkinesen bilden. Wir wollen nur einige Details hinzufügen. Es scheint eine gewisse Bevorzugung des weiblichen Geschlechts vorzuliegen. Am häufigsten ist der vertikale Schaukrampf. Auch beim Schaukrampf scheint die Enzephalitis im jugendlichen Alter die Regel zu sein: von 13 Fällen waren zur Zeit der Enzephalitis zwischen 10—15 Jahren 5, zwischen 15—20 Jahren 3, zwischen 20—25 Jahren 4, 29 Jahre einer. Die Dauer des Schaukrampfes ist verschieden: ein paar Minuten bis 24 Stunden. Die Intensität: von einem maximalen schmerzhaften Krampf bis zu bloßer Neigung nach einer gewissen Richtung zu blicken. Es scheint auch eine Art „Schaukrampf nach vorne" zu geben; bei unserem Fall 33 sah man oft keinerlei Deviation der Bulbi, es bestand bloß die Unmöglichkeit des Blickens nach unten. Erschwerung des Seitenblicks, während der Blick nach oben leicht war. Oft hören wir — ebenso wie andere Autoren — Angaben über Auftreten an bestimmten Wochentagen. Man könnte sich darüber verschiedene Gedanken machen, aber die Angabe scheint nicht zu stimmen, ebenso wie analoge Angaben bei Hysterischen. Und zwar stimmt sie nicht nur beim Aufenthalt im Spital nicht (Falkiewicz und Rothfeld dachten da an andere Bedeutung der Wochentage im geänderten Milieu), sondern auch bei ambulanten Patienten. Es scheint da ein dem Menschen angeborener Hang, solche Regelmäßigkeiten zu konstruieren, eine Rolle zu spielen. — Ebenso wie die Tics kann der Schaukrampf ein Teil eines mehr oder weniger ausgebreiteten Anfalls sein, bei dem extrapyramidale, pyramidale, vegetative oder psychische Erscheinungen im Vordergrunde stehen. Gegenüber Zingerle müssen wir jedoch betonen, daß dies durchaus nicht immer der Fall ist. Trotzdem wir sorgsam darauf geachtet haben, sahen wir Fälle, bei denen der Schaukrampf ganz isoliert auftrat, ja, wir sahen auch Fälle, in denen die anderen Erscheinungen (Tremores) während des Schaukrampfes aufhörten. Die vegetativen Erscheinungen im Anfall sind nach Marinesco und Draganescu vagotonisch, es ist aber darauf hinzuweisen, daß Marinesco und Sager bei 80 Parkinsonisten in

Digitized by Google

90 % sehr ausgesprochene, in 8 % leichte Vagotonie fanden. Die auffälligsten und häufigsten vegetativen Nebenerscheinungen sind Kongestion und Schwitzen. Die psychischen Nebenerscheinungen sind sehr mannigfaltig: 1. Zwangsideen, 2. Angstzustände, 3. Depressionszustände, 4. Vernebelungen des Bewußtseins bis zu absenceähnlichen Trancezuständen, 5. Bewußtlosigkeit. — Ganz auffallend sind die Erscheinungen der psychischen Beeinflußbarkeit. Wir möchten aber betonen, daß auch hier 2 Gruppen deutlich voneinander zu trennen sind: die stark und die schwach oder gar nicht beeinflußbaren. Es scheint (s. auch Hauptmann), als ob bei den stärker beeinflußbaren Thalamuserscheinungen (Zwangslachen etc.) sich häufiger fänden, doch wollen wir daraus vorläufig keine Schlüsse ziehen. Die Beeinflußbarkeit der ersten Gruppe steht der der Hysterie sehr nahe, übersteigt sie fast manchmal, doch ist es bisher — bei der Kürze der Beobachtungszeit und Spärlichkeit des Materials — nicht sicher, ob eine psychische Beseitigung der Symptome wie bei der Hysterie von Dauer sein kann. Zum Kapitel der Beeinflußbarkeit wollen wir bloß die auffälligsten, weil bei anderen organischen Erkrankungen nicht oder sehr selten vorkommenden Erscheinungen kurz zusammenfassen: Beginn nach Aufregungen häufig, ebenso Vorkommen bei bestimmten, oft sexuellen Aufregungen; behauptete, oft bestechend einleuchtende Psychogenie; Möglichkeit der Unterdrückung durch Ablenkung und durch oft läppische autosuggestive Manöver; Kupierung und Heilung (zumindest für einige Zeit) duch Wachsuggestion, Hypnose und verschiedene suggestive Maßnahmen, wie Ablenkung, Scheininjektionen etc., Entstehung durch psychische Kontagion, Anstaltsepidemien. Was den Einfluß der Durchspülung der Ohren mit kaltem resp. warmem Wasser betrifft, so ist er bei manchen Fällen stark, bei anderen wirkungslos; sicherlich kann der Einfluß suggestiv sein; doch wäre es der Mühe wert, einmal die Vestibularfunktionen bei der einen und der anderen Gruppe nachzuprüfen; wir hatten den Eindruck, als ob gerade die Fälle mit Mitbeteiligung des Vestibularapparates beeinflußbar wären. Wir wollen bei dieser Gelegenheit auf den Einfluß der Körperlage aufmerksam machen; während bei den anderen, speziell tremorartigen striären Tics öfters (nicht immer) Bewegung den Tic erleichtert oder kupiert, wird bei den Schaukrämpfen fast durchweg die horizontale Lage bevorzugt. Wir können uns bloß an einen Fall erinnern, bei dem Herumgehen Erleichterung brachte. Und schließlich haben wir bei den Schaukrämpfen, ebenso bei den Tics, die Einteilung in zwei Gruppen: in solche, die dem Schaukrampf als einem vom

Digitized by Google

Willen unabhängigen Ereignis gegenüberstehen und solche, die behaupten, der Krampf komme dadurch, daß sie an ihn dächten und höre auf, wenn es ihnen gelänge, diesen Gedanken loszuwerden, ja manche behaupten, sie wünschen sich den Krampf direkt herbei, oder sie reden sich ihn ein, und bitten, ihn ihnen wieder wegzusuggerieren. Diese Gruppe also empfindet — als Pendant zur zweiten Gruppe der Hauptmannschen Akinetiker — einen abnormen krankhaften Antrieb als Ursache ihrer Erscheinungen.

Der wichtigen und interessanten Frage der Zwangsideen bei striären Prozessen werden wir ein besonderes Kapitel dieser Arbeit widmen.

Wir wollen nun das Kapitel der organischen Tics vorläufig verlassen, ohne eine Erklärung obiger Phänomene zu versuchen. Wir wollen zuerst über unsere Erfahrungen mit den funktionellen Tics berichten, denn diese hängen, wie wir zu zeigen hoffen, mit den organischen enger zusammen, als man in früheren Zeiten annahm. Wir wollen dann eine Erklärung versuchen, welche eine gemeinsame Basis für beide Ticformen abgeben könnte. Für diejenigen aber, welche sich für die Differentialdiagnose des Tics interessieren, haben wir einige Fälle zusammengestellt, bei denen man zu einer Diagnose „organisch" oder „funktionell" nicht gelangen konnte. Wir hoffen, die Tatsachen dort so gruppiert zu haben, daß auch ohne jegliches Kommentar die Schwierigkeiten und Widersprüche klar hervortreten. (Fall 39—48.)

6. Funktionelle Tics.

Und nun zu den funktionellen Tics. Nach dem oben über die organischen Tics bisher bekannten und von uns beobachteten kann es eigentlich keine Grenzen mehr geben für denjenigen, der auf diesen Tatsachen Theorien über die Rolle der organischen Komponente beim funktionellen Tic aufbauen will. Angeborene Minderwertigkeit[1]) striärer Apparate (O. Vogt), angeborene oder auf psychischem Wege erworbene funktionelle Anomalien desselben, organische Bindung bei psychogenen Reaktionen (Moser), Rückwirkung der Motilität auf die Psyche (Steck, Bing, Bernadons „psychomotricité centripetale"), sekundäre Automatisierung und Übertragung ins Striatum

[1]) Wir würden eher eine relative Überwertigkeit postulieren.

Digitized by Google

ursprünglich kortikaler Reaktionen, Erweckung phylogenetisch alter Reaktionen z. B. durch Abbau (Hughlings Jackson, A. Pick), Regression auf eine ontogenetisch (Freud), phylogenetisch niedrige psychische Stufe (Kretschmer), Lokalisation der Hysterie in die Stammganglien (O. Vogt), „organische und funktionelle Tics bedienen sich derselben Apparate" (Schilder-Gerstmann) usw. — Die Zahl der Kombinationen und Hypothesen ist sehr groß und kann noch fast ad libitum vermehrt werden. Die meisten Theorien sind annehmbar, d. h. bergen keine größeren Widersprüche in sich, was sich dadurch erklärt, daß sie alle eigentlich Variationen einer und derselben Idee sind: Die Stammganglien als Träger phylogenetisch älterer resp. niedrigerer psychischer Funktionen anzusprechen und in den Neurosen nach solchen Funktionen zu fahnden. Unsere Ansicht ist: obwohl wir vorläufig noch keinen wirklich exakten Beweis dafür besitzen, daß der Tic mental irgend etwas mit den Stammganglien zu tun hat, ist dies sehr wahrscheinlich und auch wir bedienen uns dieser Hypothese. Es ist ja sehr fraglich, ob ein solcher „exakter" z. B. anatomischer oder experimenteller Beweis auf dem Gebiete der funktionellen Erkrankungen überhaupt möglich ist. Wir meinen, daß die Annahme des Zusammenhanges gewisser funktioneller Erkrankungen mit den Stammganglien bereits so wahrscheinlich ist, daß sie zu intensivem Studium auffordert, aber noch nicht so weit, daß man große psychophysiologische Systeme auf ihr aufbaut.

Wir wollen zuerst nachsehen, was uns die Psychoanalyse zur Frage des Tics zu sagen hat. Eine kurze Übersicht über die Literatur bringen wir hier und nicht in unserem zweiten Beitrag, da wir gleich eine kritische Wertung der Arbeiten damit verbinden.

Psychoanalyse und Tics.

Der erste Fall der psychoanalytischen Literatur ist der Fall 2 in Breuer und Freuds „Studien über Hysterie". Er war der erste Fall Freuds überhaupt. Der Tic spielte bei diesem Falle nur eine Nebenrolle und blieb so ziemlich unaufgeklärt. Da Pat. ihn bekam, als sie ruhig sein mußte, spricht Freud hier von „Objektivierung von Kontrastvorstellungen", zieht sogar Darwins Theorie von der Ausdrucksbewegung als „Ableitung der Erregung" in Betracht.

1914 publiziert Sadger einen Fall von Gesichtstic, den er zurückführen konnte auf Erinnerungen an zärtliches Gezwickt- und Gebeuteltwerden durch den Vater, auf den Ausdruck von „nein, ich mag nicht" als Antwort auf Todeswünsche gegen die Mutter etc. Warum bei manchen Menschen gerade ein Tic auftritt, erklärt S.

Digitized by Google

mit einer „konstitutionell erhöhten Muskelerotik". Damit sagt er eigentlich schon, daß der Tic keine rein psychische Angelegenheit ist, sondern sein Wesentliches wo anders, im Organischen, Konstitutionellen zu suchen ist. Mit Recht protestiert schließlich Sadger, wie fast alle neueren Autoren gegen Meige und Feindels Behauptung über die Willensschwäche der Tiker.

Zu dem Thema „Muskelerotik" — das von der Psychoanalyse bald fallen gelassen wurde — einige Bemerkungen, die unsere späteren Ausführungen kurz vorwegnehmen. Es scheint uns insofern einen wahren Kern zu enthalten, als wir den Eindruck haben, der Tiker schöpfe außer dem psychischen Gewinn noch einen direkten Lustgewinn aus seinem Tic, auf den er nur schwer verzichtet. Wir sehen darin ein Analogon zu dem Bewegungstrieb und der Bewegungslust des Säuglings. Ob man das Muskelerotik nennen will, ist nicht so wichtig. Nun ist es interessant, daß manche Autoren behaupten, dieser Bewegungstrieb sei eben die normale Tätigkeit des Striatums und werde im Laufe der Entwicklung vom Kortex unterdrückt. Hier hätten wir also das organische Moment. Ob es auch unbedingt konstitutionell sein muß, ist eine andere Sache, die individuellen Unterschiede könnten auch nicht — konstitutionell sein.

Der Ausdruck „Muskelerotik" gibt übrigens zu gewissen Bedenken Anlaß. Es gibt noch eine andere Art von Muskelerotik, das ist die der Sportsleute, Athleten etc., die mit ihren Muskeln ja oft einen wahren Zärtlichkeitskult treiben. Daß diese 2 Arten von Muskelerotik dieselbe organische Quelle haben, wäre ja möglich. Wir wollen hier deshalb ausdrücklich feststellen, daß wir darauf geachtet haben und eine besondere Disposition von Sportsleuten für Tics nicht finden konnten, eher das Gegenteil.

Wir finden nach Sadgers Arbeit in der psychoanalytischen Literatur lange nichts. Über Simmels psychoanalytische Versuche bei Kriegsneurosen werden wir noch sprechen.

Die erste größere Arbeit zu dem Thema erschien 1921. Sie stammt von Ferenczi. Interessant ist da die Meinung Freuds. Als ihn Ferenczi über seine Ansicht befragte, antwortete Freud: „Es dürfte sich da um etwas Organisches handeln." Eine gewisse Scheu scheint zu herrschen, sich mit dem Tic zu befassen, galt er doch als therapeutisch äußerst undankbares Gebiet. Interessant ist die Beobachtung Ferenczis, daß Pat. die aus einem anderen Grunde zur Analyse kamen und nebenbei auch Tics hatten, dieselben unverändert aus der Analyse retten konnten, eine Beobachtung, die uns unverständlich erscheint, auch wenn wir annehmen, daß es sich um unerlaubterweise generalisierte Ausnahmefälle handelt. Unsere Beobachtung, daß man manchmal einen Tic analysieren und

Digitized by Google

heilen kann, ohne an der sonstigen Neurose zu rühren, bildet aber ein Pendant dazu und spräche dafür, daß der Tic unter Umständen eine „kleine Neurose" sui generis sein kann, etwas, was auch die Beobachtung der Tiker, die nicht zum Arzt gehen, bestätigt. Ferenczi drückt es so aus: Der Tic ist ein narzistisches Krankheitszeichen, das an die Symptome einer Übertragungsneurose höchstens angelötet sein, sich aber mit ihnen nicht verschmelzen kann. Er ist eine komprimierte Stereotypie. Es gäbe drei Entstehungsbedingungen der „Pathoneurosen" resp. des „Krankheitsnarzismus": 1. Lebensgefährlichkeit oder Bedrohlichkeit eines Traumas, 2. Verletzung eines schon vorher stark libidobesetzten Körperteiles, 3. konstitutioneller Narzismus, bei dem die kleinste Verletzung eines Körperteiles das ganze Ich trifft. Das Letzte gelte für die Tics. Ferenczi findet die größten Analogien mit der Katatonie und spricht von Kataklonie. Er postuliert a priori bei den Tikern, da doch Libido dem Genitale entzogen und dem tikenden Organe zugeführt wird, Störungen der Potenz und des normalen genitalen Fühlens — eine Annahme, die wir nachgeprüft und sehr oft unrichtig befunden haben. Einen eigenen Fall führt Ferenczi überhaupt nicht an.

Wir sehen in den Ausführungen Ferenczis den Fehler, der in der psychoanalytischen Literatur häufiger ist als anderswo. All dies, was Ferenczi sagt, kann sein und kommt mitunter vor. Aber daraus sofort zu generalisieren, Theorien aufbauen ohne Nachprüfung an größerem Material und ohne das Material selbst in einer der Kritik des Lesers zugänglichen Form zu publizieren — das geht nicht an.

Und wir sehen auch bald nachher von psychoanalytischer Seite mehr oder weniger vorsichtige Angriffe auf Ferenczis Theorien, zuerst in der Tic-Diskussion im Berliner psychoanalytischen Verein 1921. Während Ferenczi seine Theorien auf der Verwandtschaft von Tic und Stereotypien aufbaute, betonte Abraham mehr die Verwandtschaft von Tic und Zwangshandlung. Er machte aufmerksam, daß keine Hysterie, keine Zwangsneurose von narzistischen Erscheinungen frei seien und von einer Regression bis zum Narzismus, wie sie die Psychose zeigt, könne beim Tic keine Rede sein. Da er zwischen Tic und Zwangshandlung keinen deutlichen Unterschied zu finden vermag — der einzige, den er findet, daß Unterdrückung des Tics Unlust, Unterdrückung der Zwangshandlung Angst hervorruft, ist auch unrichtig[1]) — ist es eigentlich schon klar, daß er auch beim

[1]) Um ein Beispiel zu nennen, ein Fall Gorias: beim Versuch passiver Korrektur eines Torticollis große Angst (kein Schmerz).

Digitized by Google

Tic im Gegensatz zu Ferenczi Objektrelationen finden wird und zwar sadistische und anale. Er findet bei seinem Fall die aggressive Bedeutung des Tics, die Koprolalie wiederum ist anal. Und er definiert schließlich klar den Tic als — Konversionssymptom auf sadistisch-analer Stufe. Ein geistreiches Schema illustriert seine Meinung über die Stellung des Tics.

Objektliebe	Genitale Organisation	Beherrschung der Organinnervation	Bewältigung psychogener Reize
		Normal	
Objektliebe	Genitale Organisation	Konversions-hysterie	Angsthysterie
Objektliebe	Sadistisch-anale Organisation	Tic	Zwangsneurose
Narzismus bis Autoerotismus	—	Katatonie	Paranoische Zustände

Man sieht hier tatsächlich die nächsten Verwandten des Tics: die Konversionshysterie, die Zwangsneurose und die Katatonie in seiner Nähe. — Ferenczi blieb nach diesen Ausführungen immerhin z. T. auf seinem Standpunkt, indem er die nähere Verwandtschaft mit der Katatonie betonte; u. a. führt er den Ausgang der Maladie des Tics in Katatonie als gesicherte Tatsache an, was wir doch nicht unterschreiben möchten. Zum Schluß spricht er die Hoffnung aus, eine bessere Kenntnis der „Ich-Regression" werde hier Aufklärung bringen: die Zwangsneurose sei eine Regression auf die Allmacht der Gedanken, die Hysterie auf die Allmacht der Gebärden, der Tic auf die Stufe der reflektorischen Abwehr. Eine Bemerkung, die zu mindestens die Erscheinungsform des Tic beleuchtet, ohne aber auf sein psychologisches Wesen einzugehen.

Wir haben dazu folgendes zu sagen: Obwohl wir bei keinem unserer Kranken eine systematische Analyse bis zu Ende durchgeführt haben, können wir immerhin behaupten, daß alle diese Typen, sowohl die von Ferenczi wie die von Abraham angeführten, tatsächlich vorkommen. Dies ist für uns ein Beweis, daß keiner dieser Autoren das Wesen des Tics getroffen hat. Der Leser wird uns glauben, wenn er einen Blick auf Seite 12 macht und anschaut, welche

Digitized by Google

gemischte Gesellschaft von Krankheitstypen bei unserem Ticmaterial zu finden ist. Die Ursache dieses Versagens der psychoanalytischen Theorie liegt nicht nur an der Schwierigkeit der Materie, sondern vielleicht doch auch an zu geringem Material; finden wir doch im Ausweise des Berliner psychoanalytischen Ambulatoriums aus den Jahren 1920—1922 im ganzen zwei Tics (4 und 5 Monate behandelt, gebessert).

Aus dem Jahre 1921 stammt auch eine schöne Analyse eines Torticollis von Westermann-Holstijn, die mit einer deutlichen Besserung der ganzen Neurose einherging (90 Stunden).

Aus dem Jahre 1922 stammt eine Arbeit aus der Stekelschen Schule, von Van Dishoek und Stekel. Sie fanden in einem Teil der Fälle keine Spur von Genitalisierung des tikenden Organs. Sie finden, der Tic sei immer ein steckengebliebener Impuls. Nicht schwacher Wille, sondern gespaltener Wille (moralisch — amoralisch) charakterisiert den Tiker.

Aus dem Jahre 1925 haben wir drei Arbeiten weiblicher Psychoanalitiker zur Ticfrage. Helene Deutsch berichtet über einen Tic, der in der Analyse entstand; sie deutet ihn als Onanieersatz und behauptet, die narzistische Komponente im Kastrationskomplex sei immer für den Tic maßgebend. Melanie Klein analysiert einen 13jährigen Knaben durch 3¼ Jahre in 370 Sitzungen (!); sie schließt sich etwa Abrahams Meinungen an, findet engere Beziehungen zur Onanie. Vilma Kovacs findet auf Grund eines Falles, daß außerdem zur Entstehung der Tics besondere Bedingungen notwendig sind: Narzismus, hypochondrische Selbstbeobachtung, Nachahmungstendenz, der Wunsch aufzufallen; die sexuelle Grundlage sei Neigung zur Homosexualität; Angst vor dem Genitale, Angst vor Onanie; auch findet sie einen Konflikt zwischen Ich und Ichideal.

Reich hat mit der palimnestischen Methode Kohnstamms einen Fall behandelt und den Tic als Onanieäquivalent erklärt[1]).

Sigg fand in seinen drei Fällen lauter extravertierte Typen mit Ablehnung der Sexualität und daher homosexuellen und autoerotischen Tendenzen.

Wir haben dazu nichts anderes zu sagen, als daß wir alle diese Mechanismen beim Tic tatsächlich gesehen haben; darum gerade muß das Wesentliche wo anders liegen.

[1]) Wir haben analoge Fälle, wo der Tic nur bei Unterdrückung der Onanie auftrat, wir haben aber auch Fälle, wo er stets zusammen mit Onanie aufzutreten und zu verschwinden pflegte (F. 21).

Digitized by Google

Eine Theorie des Tics, welche das Wesentliche dieser Neurose resp. dieser Erscheinungsform der Neurose klarlegen würde, ist uns die Psychoanalyse schuldig geblieben. Vorschnelle Schlüsse an einem relativ kleinen Material haben es bisher nicht gestattet, die psychologischen Gemeinsamkeiten der an sich richtig beobachteten und zum größten Teil richtig analysierten Fälle herauszuholen. Und wir können in diesem Punkte auch nicht das Richtige bringen: zwar verfügen wir über ein genügend großes Material, jedoch sind die von uns angewandten psychoanalytisch gefärbten Methoden für die Therapie genügend, jedoch für einwandfreie psychoanalytische Forschungen nicht geeignet. Wir erwarten trotz der dem Ticproblem innewohnenden Schwierigkeiten von seiten der systematischen psychoanalytischen Forschung weitere Aufklärungen.

Jedenfalls wollen wir im Gegensatz zu Meige und Feindel, die das Zusammentreffen von Tic und Hysterie für rein zufällig halten, deutlich hervorheben, daß wir den Tic mental für ein Konversionssymptom halten, ebenso wie die anderen Symptome der Konversionshysterie. Wir sind wohl der Meinung, daß er von der Hysterie abgetrennt werden soll, aber die Grenzen sind außerordentlich verschwommene.

Unsere psychoanalytischen Methoden.

Wir verweisen nun auf die Krankengeschichten unserer Fälle von funktionellen Tics (49—55) und berichten kurz über die von uns verwendeten Methoden. Wir haben in manchen Fällen — ebenso wie Meige und Feindel — mit der direkten Befragung gearbeitet, wobei uns allerdings die durch die Psychoanalyse gewonnenen Erkenntnisse zugute kamen. Die Gefahr, suggestiv zu fragen, ist dabei äußerst groß, wir glauben aber, das Möglichste getan zu haben, diese Fehlerquelle zu vermeiden. Im Laufe unserer Untersuchungen haben wir uns verschiedene Kunstgriffe zurechtgelegt. So pflegten wir z. B. jeden Patienten, um das kennen zu lernen, was wir den „Ausdruckswert" des Tic nennen, zu fragen: „Was für einen Eindruck hätten Sie, wenn Sie einen Menschen sähen, der dieselbe Bewegung macht, falls Sie nicht wüßten, daß es Krankheit ist?" (man hüte sich dabei, die Bewegung nachzumachen). Es war interessant zu sehen, wie einem und demselben Tic, z. B. Torticollis, von verschiedenen Kranken ein ganz verschiedener Ausdruckswert beigelegt wurde und wie dieser oft (nicht immer) mit der später erhobenen Bedeutung des Tics übereinstimmt (s. Kasuistik des

Digitized by Google

Torticollis). Natürlich bekommt man öfters auch negative Antworten. Bei dieser Gelegenheit wollen wir erwähnen, daß wir mit dem Versuch von Grasset keine eindeutigen Resultate erhielten. Grasset, vom Standpunkte ausgehend, daß die Tics eine besonders lebhafte Gestikulation hätten, fragt die Pat., was eine Tresse, Kinderknarre, was kompakt sei und findet bei ihnen besonders lebhafte illustrierende Mitbewegungen. — Bei einer andern Gruppe von Patienten verwendeten wir ein abgekürztes modifiziertes psychoanalytisches Verfahren, das zumindestens mit ebensolchem Recht diesen Namen verdient, wie die von Simmel bei Kriegsneurosen verwendete Methode (kurze Psychoanalyse und Hypnose), die doch bei den Psychoanalytikern Anerkennung gefunden hat. Nach einer kurzen (ca. ¾ Stunde) Aufklärung über das Wesen einer Neurose, Beziehung von Körper und Psyche, den Weg der psychoanalytischen Heilung, das Unbewußte, das freie Assoziieren, die Rolle der Verdrängung, des Widerstandes, der Kindheitserlebnisse, der Sexualität, beginnen wir, vom Pat. Erinnerungen zu seinem Tic zu verlangen und, falls das nicht mehr geht, Träume etc. zu analysieren. Das setzen wir in unregelmäßigen, oft in größeren Intervallen verteilten Sitzungen so lange fort, bis der Tic geschwunden ist, was in der Regel mit Klarlegung der wichtigsten Determinationen einhergeht, die wir dem Pat. am Schluß zusammenfassend einprägen. Die Beobachtungen Siggs, daß der Tic desto stärker wird, je näher wir der Aufdeckung des Konfliktes sind, gilt sicher nicht für alle Fälle. Wenn man mit einer solchen Methode in etwa 2—20 Sitzungen einen Erfolg hat, so liegt das wahrscheinlich an dem von psychoanalytischer und nicht psychoanalytischer Seite vermerkten besonderen Verhalten des Tics im Vergleich zu anderen Symptomen. Vielleicht ist das erzieherische Moment jeder Psychoanalyse bei dieser Methode stärker ausgeprägt und für den Tic (s. Rolle der Erziehung) besonders wichtig. Die theoretische Begründung Simmels lautet etwa so: Um ein Symptom zum Schwinden zu bringen, ist es nicht immer nötig, seine sämtlichen Bedeutungen zu ermitteln, es genügt oft eine und nicht einmal die wichtigste. Dort, wo das Trauma eine latente Neurose manifest gemacht hat, genügt es, dem Unbewußten den rezenten traumatischen Sinn zu entreißen, um den Status quo ante wieder herzustellen — ein Scheinerfolg, aber praktisch ausreichend. Was wir mit diesen zwei Methoden herausbekommen haben, zeigen am besten unsere Fälle.

Digitized by Google

7. Über die Pathogenese des funktionellen Tics.

Fassen wir nun kurz zusammen, was wir unvoreingenommen vom funktionellen Tic sagen können. Es ist wohl nach den Ergebnissen der Literatur und unseren eigenen wohl kein Zweifel, daß die jeweilige aktuelle Psychogenie in den meisten Fällen zur Erklärung hinreicht, wieso eine Neurose, aber nicht, wieso gerade ein Tic entstand. Wir verweisen diesbezüglich besonders auf die Fälle 56, 57. Wir glauben, daß, wenn auch die Psychoanalyse hier noch weitere Aufklärung bringen wird, ein gewisser mit der Neurose nicht direkt zusammenhängender Rest übrig bleiben wird. Darüber können wir aber schon jetzt manches sagen: 1. Ist dieser Rest tatsächlich — wie sogar Psychoanalytiker behaupten — konstitutioneller Natur? Vielleicht gibt es eine kleine Gruppe von Neurotikern, die für den Tic konstitutionell besonders disponiert sind; es sind zwar alle kleinen Kinder zapplig, aber immerhin gibt es da gewisse angeborene Unterschiede. Aber hoch dürfen wir die Rolle dieses Faktors nicht veranschlagen; es ist vorläufig noch unbewiesen, ob er überhaupt praktisch eine Rolle spielt. Gegen die Existenz einer angeborenen Disposition spricht jedenfalls stark die relative Seltenheit der direkten Heredität; denn von den familiären Fällen sind die Mehrzahl Imitationstics, die in jedem Falle ihre besondere Psychogenie haben. 2. Ist dieser zum Tic disponierende Faktor organischer oder psychologischer Natur? Handelt es sich um erworbene körperliche oder erworbene psychische Verhaltungsweisen, die die Neurose in der Richtung des Tics hinlenken? Diese Frage dezidiert zu beantworten, ist nicht leicht. Wir haben schon erwähnt und werden es beim Kapitel „Organischer Tic" aufzeigen, daß wir vor einer Revision unserer Begriffe von „somatisch" und „psychisch" stehen, worauf auch Bing u. A. hinweisen. Die Antwort, die wir hier geben, hat also nur einen vorläufigen und einen hypothetischen Wert. Sie lautet:

Der chaotische, inkoordinierte Bewegungsdrang des Säuglings, die Bewegungslust des älteren Kindes sind etwas Organisches, mit dem noch starken Einfluß der subkortikalen Ganglien zusammenhängendes und gleichzeitig auch etwas Psychisches mit der noch geringen Rolle der vernunftmäßigen Hemmungen zusammenhängendes. Ließe man das Kind unerzogen, so würde es von selbst ebenfalls zu einer Koordination und Hemmung seines Bewegungstriebes kommen, es würde ontogenetisch die ihm von den Erziehern fertig gebotene phylogenetische Erfahrung nachholen, aber doch — vom Standpunkte unserer Kultur — nicht in jener Vollkommenheit, wie sie ein Kulturmensch hat. Es würde viele schlechte motorische Gewohnheiten bei-

Digitized by Google

behalten, es würde eine hemmungslosere, „wildere“ Motilität haben, wie sie z. B. bei Negern (Tänze) und unzivilisierten Völkern zu sehen ist (s. auch die Tics der Wilden, wie Jmabucco in Japan, Jumping in Nordamerika, Latah in Malajen, Meriatschenie in Sibirien). In noch viel höherem Grade würde natürlich das Kind psychisch zurückbleiben. Es wäre unmöglich, seine Motorik zu dressieren, ohne es auch psychisch zu beeinflussen, es wäre unmöglich, es psychisch zu bilden, ohne eo ipso seine Motorik zu beeinflussen. Nun sehen wir immer wieder, wie der Tic, auch dort wo er eine vollständig befriedigende Psychogenie hat, die anscheinend mit der Erziehung nichts zu tun hat, gerade bei Leuten vorkommt, die offenkundig eine ganz falsche Erziehung genossen haben. Andererseits sehen wir, wie leicht Kindertics durch ganz einfache erzieherische Maßregeln zu beeinflussen sind. Da außerdem nachgewiesen ist, daß ein großer Teil der Tiker schon in der Kindheit Tics hatte, so steht es für uns fest, daß der dispositionelle Faktor, der eine Neurose in die Richtung des Tics dirigiert, in einer durch falsche Erziehung — also in früher Kindheit — angelegte schlechte motorische und gleichzeitig auch psychische Verhaltungsweise beruht.

Wir wollen schon hier die Frage einschalten, ob nicht auch die Charakterveränderung und die motorische Unruhe der postenzephalitischen Kinder auf der Zerstörung dieses Hemmungsmechanismus und dadurch Erschwerung der weiteren motorischen und psychischen Erziehbarkeit beruhen. Es werden dabei nicht nur schon vorhandene Automatismen „entfesselt“ (Zingerle u. a.), sondern auch die, schließlich ebenfalls automatisch funktionierenden Hemmungen zerstört und die Verautomatisierung neuer Hemmungen erschwert. Der Ezephalitiker folgt dem Erzieher, aber er wird in einem nächsten ähnlichen Falle oft wieder denselben Fehler machen. Er ist meist durchaus einsichtig für das Unrichtige seiner Handlungsweise, er kann sie aber spontan nicht hemmen (s. Fall 21). Das diese Veränderung zu Tics disponiert, ist klar. Wenn wir z. B. das Material Andreews betrachten, den nur die psychischen Veränderungen der postenzephalitischen Kinder interessiert haben, so sehen wir, daß in fünf von sieben Fällen verschiedene Tics, in den zwei anderen motorische Unruhe vermerkt sind. Der Autor findet, daß bei diesen Kindern psychisch sogar subnormale Gefühlsschwankungen, aber stürmische, ungehemmte Gefühlsäußerungen vorhanden sind und spricht von Hypotonie und Hyperkinese der Psyche. Wenn das richtig wäre,

Digitized by Google

so würde das die ganzen psychischen Störungen noch mehr mit der Motorik verschmelzen. Interessant ist, daß Böhmig ebenso wie Andreew fand, daß ähnliche Zustände bei Erwachsenen dann vorkommen, wenn schon vor der Krankheit Infantilismus bestanden hat. Für die Rolle der Stammganglien für die Psychopathie der postenzephalitischen Kinder ist die Arbeit von Roubinovitsch und Abramson[1]) (Vergleiche zwischen postenzephalitisch und konstitutionell psychopathischen Kindern) äußerst lehrreich.

Es gibt aber immerhin eine gewisse Anzahl von in späteren Jahren entstandenen Tics, bei denen dieser Faktor nicht nachgewiesen wurde. Wir können also vorläufig noch nicht sagen, ob diese Annahme wirklich für alle Tics gilt. Dies wäre noch zu untersuchen. Speziell bei den Kriegstics ist das versäumt worden. Die meisten Autoren (z. B. Bumke), sprechen nur von einer erworbenen Disposition und meinen damit eine später, eventuell durch die Kriegsstrapazen etc. erworbene. Aber die Kriegstics bilden ja auch vom Standpunkte der Hysterielehre eine Ausnahme. Die meisten Autoren sprechen ja hier von hysterischer Reaktion bei nicht hysterischem Charakter (Bumke, Redlich u. a.). Nachdem aber solche Fälle in der Friedenspraxis sicher eine Minderheit bilden, werden wir uns hier nicht fragen „warum gerade ein Tic?", sondern „warum denn gerade kein Tic?" Warum soll ein Tic hie und da auch ohne besondere Disposition nicht ein einfaches konversions-hysterisches Symptom, ein steckengebliebener Impuls, die Reproduktion einer infantilen Szene, ein fixierter Abwehrreflex etc. sein? Er kann eben manchmal psychisch vollkommen, auch in seiner äußeren Erscheinungsform determiniert sein, er kann das einzig Mögliche, das zweckmäßigste Symptom sein. In diesen Fällen brauchen wir den motorischen Faktor zur Erklärung nicht, ebenso wie wir den dispositionellen nicht brauchen.

2. Der Leser wird schon bemerkt haben, daß sich hier zweifellos unter dem Einfluß unserer Kenntnisse über die organischen Hyperkinesen — gegenüber den früheren Autoren — eine Wandlung vollzogen hat. Für diese war der Tic eine Reizerscheinung, für uns ist er eine Enthemmungserscheinung[2]). Daß diese Enthemmung

[1]) Bull. méd. 40, S. 619.

[2]) Diese Theorie der Enthemmung resp. mangelhafter Hemmung des kindlichen Bewegungsdranges vertrat schon Noir. Er wies auf die Tics bei Idioten hin. Aber auch er betrachtete eine Willensstörung als das Wesentliche.

Digitized by Google

niederer Zentren oder, sagen wir, niederer Funktionen so verschiedene und doch so wohlumschriebene Formen annehmen kann, erklärt sich mit der ziemlich hochgradigen lokalisatorischen und Funktionsdifferenzierung innerhalb dieser Zentren. Daß dennoch eine gewisse Beschränkung der Erscheinungsformen im Vergleich zur willkürlichen Motilität besteht, erklärt sich daraus, daß die Differenzierung doch nicht so groß ist, wie im Kortex.

Um übrigens einen Anhaltspunkt zu bekommen, wie groß quantitativ die Rolle des motorischen Faktors gegenüber dem psychischen sein kann, d. h. inwiefern es sich um Automatismen handeln kann, die a priori zu Entladungen drängen, haben wir bei vielen Fällen gefragt, ob der Tic in derjenigen Situation, die sozusagen eine Entfesselung von Automatismen darstellt, d. h. bei Coitus auftritt oder nicht. Wir fanden, daß es sich damit sehr verschieden verhält, bes. beim Torticollis.

Vor interessante Fragen bezügl. der Enthemmung stellt uns auch das Verhalten des Tic im Schlafe. Der organische und der funktionelle Tic haben mit geringen Ausnahmen das Aufhören im Schlafe gemeinsam. Als Pendant dazu sehen wir das Verschwinden der striopallidären Akinese im Schlafe; wie sehen öfters bei akinetischen Postenzephalitikern Somnambulismus, der Unterschied in der Beweglichkeit soll da auffallend sein (nach Angaben der Umgebung); noch häufiger sieht man Kranke, die mit großer Mühe ein paar Worte herausbringen, im Schlafe fließend sprechen.

Es gibt auch eine andere Theorie, die das Inaktiontreten niederer Zentren durch Abbau, durch Rückentwicklung höherer Funktionen erklärt (Hughlings Jackson, A. Pick.); dieser Standpunkt deckt sich zum größten Teil mit der Enthemmungstheorie, ist aber enger, trotzdem H. Jackson ihn auf die ganze Neuropathologie angewendet haben will.

Die theoretischen Grundlagen der Enthemmungstheorien sind ja bekannt. Wir wollen sie in kurzen Zügen wiederholen mit Hinblick auf die Tics und wollen aufweisen, wo die Theorie noch Manches im Dunklen läßt. Man stellt sich also vor, daß es einerseits ganz vom Willen unabhängige Reflexe gibt, die spinalen. Diese haben gewissermaßen nichts mit der Psyche zu tun, sie führen aber zu einer Reihe von Hyperkinesen (fibrilläre, faszikuläre Zuckungen, Fußklonus), die auch ohne organische Veränderungen vorkommen, wie z. B. das fibrilläre Zittern bei Neurasthenikern, willkürlicher Fußklonus. Das stellt uns wieder vor die Frage, ob wir uns nicht unter Umständen auch solcher Reflexe zu psychischen Zwecken bedienen

Digitized by Google

können; bekannt ist z. B. das spielerische Hervorrufen des Fußklonus. Nun ist aber diese Frage nicht ohne weiteres mit ja zu beantworten, da ähnliche Effekte auch anders, nicht auf dem Wege des spinalen Reflexbogens hervorgerufen sein könnten. Das Gegenstück zum spinalen Reflex ist die bewußte willkürliche Handlung und da gibt es sicher Grenzfälle, d. h. es gibt Fälle, wo der lokomotorische Effekt des Tics z. B. jedesmal mehr oder weniger bewußt gewollt wird. Das sind die Grenzfälle zu den Zwangshandlungen. Die große Mehrzahl der Tics aber gehört ins mittlere Gebiet: das der Automatismen. Man pflegt die Automatismen einzuteilen in primäre, d. h. solche Tätigkeiten, die schon primär als Automatismen gegeben sind, z. B. Gang, Eßbewegungen und sekundäre, d. h. Tätigkeiten, die ursprünglich willkürlich bewußt waren, aber dann automatisiert wurden, teils um das Bewußtsein zu entlasten, teils weil sie dadurch eine gewisse größere motorische Vollkommenheit erlangen (Klavierspiel etc.). Es gibt kaum rein willkürliche und rein automatische Tätigkeiten, denn in jedem Willkürakt steckt praktisch eine Menge Automatismen z. B. bezüglich des Gebrauches der Extremitäten und jeder noch so „reine" Automatismus wird irgendwie durch einen Willkürakt ausgelöst. Nun sollen aber die primären Automatismen auch erblich sein. Diese Dinge sind bisher nicht strikte bewiesen. Wir halten es nicht einmal für bewiesen, daß es wirklich primäre Automatismen gibt (das klassische Beispiel eines solchen, das Atmen, ist vielleicht eher als Reflex zu bezeichnen, ebenso der Schluck- und Saugautomatismus etc., auf deren „Entfesselung" bei der Enzephalitis Stern, Gamper und Untersteiner, Zingerle hingewiesen haben). Man beobachte doch die ersten Gehversuche des Kindes — das Gehen wird den primären Automatismen hinzugerechnet — wir sehen darin nur Dressur und sekundäre Automatisierung; aber man kann es sicher auch unter einem anderen Gesichtspunkt betrachten. An der Existenz sekundärer Automatismen ist jedenfalls nicht zu zweifeln und da drängt sich nun wieder eine Frage von großer Wichtigkeit auf, die bisher absolut unentschieden ist: Die Klinik und experimentelle Pathologie lehren uns, daß Beziehungen bestehen zwischen den Stammganglien und gewissen Automatismen und zwar scheinen dazu auch sekundäre Automatismen zu gehören. Wenn dem so ist, so drängt sich einem die Frage auf: Wird der Sitz dieser Tätigkeiten bei ihrer Automatisierung von der Rinde in die Stammganglien verlegt? Oder was haben sonst die Stammganglien mit diesen Automatismen zu tun? Die Beantwortung dieser Frage wurde von unseren besten Forschern versucht,

Digitized by Google

aber keine von den vielen Hypothesen ist genügend bewiesen und wir tasten hier noch immer ziemlich im Dunkeln.

Das eine aber ist sicher: Es gibt Tätigkeiten von einem besonderen Bewußtseinsgrad, die wir Automatismen nennen. Dieser Automatismen kann sich ein Tic auf verschiedene Weise bedienen: 1. Kann er natürlich irgendwelche Tätigkeit, sei es ein Rudiment einer Handlung, sei es eine Geste etc. automatisieren, ja, wir können sogar sagen: er muß es tun, um ein „echter" Tic zu bleiben, 2. kann ein mit irgendeiner Handlung oder Affektbewegung assoziierter Automatismus allein als Äquivalent derselben zurückbleiben, 3. kann sich der Tiker irgendwelcher schon vorhandener Automatismen bedienen, um seine Krankheit zu produzieren. Daß diese Wahl auch determiniert ist, ist klar. Und so sehen wir, während wir sub 1 und 2 ideagene Typen hatten, hier einen psychogenen und sehen, daß die Unterscheidung nur eine relative ist. 4. Es hat aber auch den Anschein, als ob der Tiker irgendwelche präformierte, im gewöhnlichen Leben seltene, weil nur an gewisse Affekte gebundene Automatismen auslösen könnte, sie von dieser Bindung an Affekte befreien und seinen Zwecken dienbar zu machen vermöchte. Auch das ist ein „psychogener" Tic. Über den Vorgang selbst gibt es eine geistreiche Hypothese Kretschmers, der sie auf Grund seiner Beobachtungen an Hysterikern aufgestellt hat. Leider führt Kretschmer die Unterscheidung zwischen Reflex und Automatismus nicht streng durch. Er unterscheidet beim Entstehen der hysterischen Störungen drei Stadien: 1. den akuten Affektreflex, 2. die von ihm nachgewiesene willkürliche Reflexverstärkung, 3. Reflexeinschleifung.

Es scheint nun die Existenzberechtigung und die Hartnäckigkeit des Tics aber noch aus einer Quelle zu stammen, die bei anderen Neurosen keine Rolle spielt. Nennen wir es „Muskelerotik", nennen wir es „Bewegungslust", nennen wir es das „Spielerische", der Sinn bleibt derselbe: Die Auslösung der oben erwähnten Automatismen ist an und für sich mit einem Lustgefühl besonderer Art verbunden, das uns nicht nur im verborgenen, psychoanalytischen Sinn des Vorgangs, sondern in dem Vorgang selbst zu liegen scheint. Das Wichtigste ist natürlich das Zeugnis der Pat. selbst, die ja bekanntlich angeben, daß die Unterdrückung des Tics mit starker Unlust, seine „Wiedergestaltung" mit Lust verbunden ist, die verschieden geschildert wird, oft nur als Befreiung von Unlust. Aber das ist noch kein Beweis, daß es sich um ein primäres eigenartiges Lustgefühl handle. Zu dieser Meinung bringen wir uns vielmehr Beobachtungen

Digitized by Google

am Normalen, die dafür sprechen, daß Betätigung von Automatismen, besonders von gewissen primitiven (alten) mit Lust verbunden ist. Mit der Theorie der Enthemmung stimmt das ja auch im Gegensatz zur Reiztheorie gut zusammen. Denn jede Hemmung bedeutet Unlust, wenn sie auch schließlich den Endzweck der Lustgewinnung oder Unlustverhütung verfolgt. Die Ausübung von manuellen Fertigkeiten ist mit einem gewissen Lustgefühl an der Tätigkeit verbunden, ohne den wir den Stumpfsinn derselben gar nicht ertragen würden. Oder kann man es sich sonst erklären, daß Frauen stunden-, tagelang bei irgendeiner Handarbeit „gerne" sitzen, deren Endzweck wohl auch in ihren eigenen Augen kaum der Leistung äquivalent ist.

Wenn sich z. B. der Instrumentalvirtuose in eine Art von „Trance"-Zustand versetzt, der ihm das von allem Wissen ungestörte Funktionieren der Automatismen gestattet, so kann man ihm das Lustgefühl auch ansehen; wir zitieren hier einen Ausspruch des berühmten Geigers Hubermann, der einmal erklärte, wenn er sich beim Spielen an die Noten erinnere, könne er nicht mehr weiter. Die Lust am Tanz ist ja überhaupt nichts anderes, als die Lust an mehr oder weniger primitiven Automatismen usw. Und wenn wir bei allen möglichen Gelegenheiten ohne die geringste Nötigung verschiedene Bewegungen ausführen, deren Verwandtschaft zu Tics kaum zu leugnen ist, sei es Wackeln mit dem Bein, Schaukeln, Knipsen mit den Fingern etc., so können wir auch introspektiv dieses leise Lustmoment dabei nicht verkennen, welches sich u. a. auch darin äußert, daß die Einstellung dieser Tätigkeit mit einem gewissen Unlustgefühl verbunden ist, daß wir manchmal, nachdem wir sie eingestellt haben, sie sofort wieder aufnehmen, sobald nur unsere Aufmerksamkeit sich von ihnen ablenkt.

Ob nun dieses Lustgefühl sexueller Natur ist, darüber ließe sich streiten. Jedenfalls wäre es zu beweisen, was bisher nicht geschehen ist. Wir verweisen da auf Bühlers Unterscheidung zwischen Funktionslust und Befriedigungslust. Daß der Tic durchweg Onanieersatz sein soll, können wir auf Grund unseres Materials strikte ablehnen; er ist es öfters, aber nicht in der Mehrzahl der Fälle.

Noch eine besondere Art von Lustgefühl scheint da in seltenen Fällen eine Rolle zu spielen. Und zwar ist es die Lust an einer neuentdeckten Bewegungsmöglichkeit, an einer neuartigen entdeckten Sensation. Wenn auch, wie Meige und Feindel sagen, jeder Tic nachzumachen ist, so ist sicherlich mancher sehr schwer nachzumachen. Wir glauben, daß nicht nur — was ja lange

Digitized by Google

bekannt ist — die Entdeckung einer neuen Sensation, wie Krepitation bei bestimmten Kopfbewegungen einen Drang zur Wiederholung dieser Bewegung und die Lust an ihr unmittelbar auslösen kann, sondern auch die Entdeckung einer neuen Innervationsmöglichkeit, ob es nun ein Fußklonus, eine Bewegung der Kopfhaut, eine besondere Art der Rumination ist. Worin diese Lust besteht, ist schwer zu sagen, wir vermuten, daß es sich um eine plötzliche Reproduktion eines Gefühls handelt, das uns nur in der Kindheit bekannt ist (Entdeckungen am eigenen Körper) und daß dieses infantile Gefühl vielleicht bereitliegende Komplexe auslösen resp. an sich heften kann. Mit anderen Worten: vielleicht kann bei einem manifesten oder latenten Neurotiker die Regression auf eine infantile Stufe durch ein plötzliches Erwecken einer solchen infantilen Einstellung erleichtert werden. Außerdem erfolgt die Entdeckung einer solchen unwillkürlichen Muskelzuckung besonderer Art meist gerade bei einem psychischen oder physischen Trauma, was die Sache noch weiter begünstigt. Es sind nichts weiter als Hypothesen, die erst durch Tatsachen, durch Analysen erhärtet werden müßten; wir wollten bloß auf eine Erklärungsmöglichkeit einer unerklärten Tatsache aufmerksam machen, damit man auch auf diese bei den Analysen achte.

Noch eine dritte psycho-motorische Quelle der Tics eröffnet sich uns, wenn wir die Rhythmik des Tics betrachten. Es scheint ja die Rhythmik geradezu die spezifische Bewegungsform des Striatum im Gegensatz zur bewußt-intendierten kortikalen Bewegung zu sein. Es scheint, als ob diese Neigung des Striatums resp. der niederen „Person" in uns im Sinne von Fr. Kraus den unlustvollen Hemmungen des Kortex zu entgehen, sich u. a. auch in einer unbewußten Neigung zur Rhythmik äußern würde, die wir an der Lust an Musik, Tanz, Symmetrie, rhythmischen Liebkosungen etc. wiederfinden und die wir fortwährend hemmen müssen, weil sie von unserem Standpunkt unzweckmäßig wäre. Wir verweisen da auf die Aussage unseres Pat. Kurt F. (Fall 21), der behauptet, wenn er irgendeine Bewegung einige Male wiederholt habe, verspüre er die schwer zu bezwingende Lust, sie ins unendliche fortzusetzen. Die Psychoanalyse hat die Tendenz, alle solche rhythmische Bewegungen als Ersatzhandlungen für Koitus oder Onanie zu betrachten und es kann kein Zweifel darüber herrschen, daß sie es sein können und sehr oft sind. Worauf wir aber hier hinweisen wollen ist, daß es eine Quelle der Rhythmik gibt (Entfesselung niederer Zentren), die eine gemeinsame Quelle der Rhythmik für den Koitus, die Onanie ebenso wie für das Gehen, Kauen, Atmen etc. ist. So daß sich also formal-motorische Ähnlichkeiten

Digitized by Google

zwischen solchen Akten ergeben, die eine Ersatzbeziehung vortäuschen können. Wir können uns in der Frage der Rhythmik als Funktionsform des Striatums u. a. auf die Ansichten eines A. Pick berufen, der bei Besprechung der organisch bedingten Iterativerscheinungen (Pallilalie und Palligraphie im besonderen) einen solchen Kampf zwischen „Wiederholungszwang" und Intention an Beispielen demonstriert. Was aber die hochwichtige biologische Frage nach der Rolle des Rhythmus im Lebens- und Naturgeschehen überhaupt betrifft, so würde uns eine Erörterung darüber in ein Gebiet führen, das auch für Philosophen leider noch fast eine terra ignota ist. Und schließlich wollen wir nur andeutungsweise auf die Beziehungen hinweisen, die sich von da zu den psychischen Iterativerscheinungen ergeben, von Stereotypien resp. zu Zwangsgedanken etc.

Noch einige Worte zur Frage der Imitation, die bei den Tics eine ungeheuer große Rolle spielt. Der Nachahmungstrieb, den wir schon bei den Tieren und besonders bei den dem Menschen so nahestehenden Affen sehen (ebenso bei Primitiven), scheint ein angeborener starker Trieb zu sein, der ebenso wie die anderen Triebe dem Lustprinzip folgt und seine Existenz und Vererbung wohl dem Gesetze der Erhaltung der Art verdankt, da er ein außerordentlich nützlicher Trieb ist. Er scheint im späteren Leben unterdrückt zu werden, aber über seine weiteren Schicksale ist nicht viel bekannt. Jedenfalls sehen wir ihn stark bei Kindern, Primitiven, Idioten, aber auch bei gewissen mit Demenz einhergehenden Gehirnkrankheiten und bei Katatonie in Form von Echolalie und Echopraxie. Diese ist übrigens auch manchmal bei postenzephalitischen Zuständen beobachtet worden.

Nun scheint es nach Beobachtungen an den Echoerscheinungen (A. Pick), d. h. Echolalie, Echopraxie und Echomimie ziemlich wahrscheinlich, daß diese ebenso wie die Pallilalie etc. ebenfalls etwas mit dem Striatum zu tun haben und A. Pick schreibt: „Es ist wahrscheinlich gemacht, daß die Echolalie des mit bestimmten aphasischen Erscheinungen erkrankten Gehirns als ein Rückschlag auf ein Stadium der Evolution, das Echolalieren des Kindes aufzufassen ist." Kurz gesagt: es ist wahrscheinlich, daß die große Rolle der Imitation beim Tic auf einer Regression auf einer kindlichen resp. phylogenetisch älteren Funktionsmechanismus beruht, der vielleicht ebenfalls in die Stammganglien zu verlegen ist.

Nicht richtig scheint die Behauptung von Meige und Feindel, daß jede Nachahmung einmal bewußt gewesen sein muß. Wir verweisen auf die Husten-, Gähn-, Juckepidemien in Konzerten,

Digitized by Google

Gesellschaften etc. Wir werden auf die Frage der Imitation im Zusammenhang mit der der Suggestibilität bei der Theorie des organischen Tics noch zurückkommen.

Wir können übrigens über das oben besprochene wichtige und komplizierte Problem der Bewegungslust kaum einen besseren Überblick bekommen, als wenn wir kurz die Theorien zusammenfassen, die über eine Erscheinung existieren, bei welcher diese Bewegungslust eine noch größere Rolle spielt und die von Fachpsychologen vielfach behandelt wurde. Diese Erscheinung ist — das Spiel des Kindes. Wir zitieren diese Dinge nach Lotmar. Es gibt folgende Theorien des Spieles:

1. Die Einübungstheorie von Groos. Spiel = unbeabsichtigte Selbstausbildung, beruhend auf reinem Beschäftigungsbedürfnis infolge der mit dem Wachstum verbundenen zentral-bedingten Erregung des Nervensystems. Er unterscheidet Instinkt-Spiele (Jagd-, Kampf-Spiele etc.), Nachahmungsspiele und spielendes Experimentieren.

2. Kraftüberschuß-Theorie von Spencer.

3. Katarsistheorie von Carr (Abreagieren schädlicher Regungen).

4. Ergänzungstheorie von Lange (Ergänzung der Einseitigkeit des Ernstlebens).

5. Verschiedene Erholungstheorien.

6. Abschwächungstheorie von St. Hall (Nachklänge alter, niederer Instinkte werden abreagiert und abgeschwächt).

7. Funktionslusttheorie von Bühler.

Wir überlassen dem Leser die reizvolle Aufgabe zu vergleichen, wie jede einzelne dieser Theorien irgendeinen psychiatrischen Gesichtspunkt vertritt, der auf die Theorie des Tics angewendet werden könnte. Wir wollen es uns aus Raummangel versagen.

8. Die Theorie der psychischen Seite des organischen Tics.

Wenn wir nun die psychischen Phänomene beim funktionellen Tic mit denjenigen beim organischen in Beziehung bringen wollen, so müssen wir zuerst bemerken: Wir sahen beim organischen Tic mindestens zwei scharf voneinander getrennte Gruppen; die eine betrachtete den Tic als etwas rein somatisches, die zweite gewissermaßen als psychische Erscheinung. Beim funktionellen Tic gibt es keine solchen groben Unterschiede. Wohl gibt es Patienten, die den Tic kaum empfinden, ja wir kennen auch solche, die leugneten, über-

Digitized by Google

haupt etwas von ihm gewußt zu haben, — und daneben solche, die vom Tic bis zum Suizid belästigt werden, aber dies scheint uns mehr in der psychischen Konstellation des Patienten gelegen. Wir würden fast sagen: „Es gibt Patienten, denen mit dem Tic allein nicht gedient ist, die auch dieses Belästigtsein durch den Tic brauchen." Im allgemeinen wird der Tic als ein motorischer Zwang betrachtet, wobei der Akzent mehr auf den vollständig unwillkürlichen Charakter der Entlastung gelegt wird oder auch auf die psychische Seite und zwar derart, daß wir kaum die Differentialdiagnose gegen Zwangshandlungen machen können. Man kann das in den drei Formeln ausdrücken: „Es macht es von selbst"; „es zwingt mich es zu machen", „es zwingt mich zu wollen, es zu machen". Alle diese Formeln finden wir aber auch beim organischen Tic und es drängt sich hier die Frage auf, deren Beantwortung uns in lange Spekulationen führen mußte: Wodurch sind diese Verschiedenheiten der psychologischen Seite bedingt?

Und wie sind die Beziehungen des organischen zum funktionellen Tic nach diesen Feststellungen? Während beim funktionellen Tic sicher das Psychische das Primäre ist, das Organische höchstens ein präformierter somatischer Mechanismus, dessen sich das Psychische bedient, muß es beim organischen Tic anders sein. Sicherlich gibt es Fälle, wo wir versucht sind, anzunehmen, daß die psychische Veränderung, die durch den organischen Prozeß geschaffen wurde, die Vorbedingung für die Entstehung der Tics abgibt, die hier also gewissermaßen aufgepfropft wären. Aber diese Fälle sind nicht häufig im Vergleich zu anderen, bei denen davon keine Rede sein kann. Hier drängt sich uns die Frage auf: Ist die Hyperkinese etwas rein Somatisches und die psychischen Begleiterscheinungen nur eine sekundäre Rationalisierung, eine Art „Projektion nach innen" dieses Vorganges? Ist die Meinung des Patienten richtig, daß der Tic etwas Psychisches sei, oder ist dieser Gedanke etwas, was gleichzeitig mit dem Tic hervorgerufen wird, eine Art „psychischen Tics"? Hat die striäre Hyperkinese an und für sich eine spezifische Bewußtseinsqualität? usw. Man könnte die Sache noch von verschiedenen Seiten her anpacken. Es würde uns zu weit führen, wollten wir für jede einzelne von diesen Erklärungsmöglichkeiten das pro und contra erwägen. Was wir vor allem bringen wollten, ist eine Materialsammlung. Denn noch im Jahre 1923 schrieb A. Pick an einen Fall Hobohms anknüpfend (die Pat. mit Echolalie antwortete auf die Frage, warum sie nachspreche „ich denke, ich soll es", bat, nicht so schnell zu sprechen, da sie nicht nachkomme etc.): „Hier wird

Digitized by Google

ein organisch bedingter Zwang als psychisch gedeutet."... „Es fehlt bisher noch an genügenden Parallelen dazu." Der Bedeutung dieses Problems war sich Pick scheinbar voll bewußt. Besonders wies er auf die möglichen Beziehungen zu Beeinflussungsideen und zu Zwangsgedanken hin (s. unser Kapitel über Zwangsgedanken).

Die Probleme sind neu, die Tatsachen noch wenig studiert. Jede Theorie, die also jetzt schon aufgestellt wird, trägt die Gefahr der Kurzlebigkeit in sich. Wenn wir nichtsdestoweniger in ein paar Sätzen den Erklärungsversuch skizzieren, der sich uns aufgedrängt hat, geschieht es nur deshalb, weil wir ihn nirgends sonst gefunden haben. Die Frage lautet: „Warum empfinden manche organische Fälle ihre Hyperkinese als psychischen Zwang?" Der „anatomische" Grundgedanke unserer Hypothese wurde schon von mehreren Seiten verwendet. Dieser anatomische Grundgedanke besteht in dem Hinweis, daß bei striären Erkrankungen nicht nur Elemente des Striatum, sondern vor allem die Verbindungen zur Rinde etc. zerstört werden. Daraus versuchte Marinesco die erhöhte Suggestibilität der Postenzephalitiker mit Schaukrämpfen abzuleiten: Die natürliche Hemmung gegen die Suggestibilität kann nicht in Aktion treten; er lokalisiert diese Hemmung in die Rinde, die Suggestibilität wie die Affekte in die Stammganglien[1]). Auf diese Weise, könnte man auch sagen, kommen die Hyperkinesen dem Patienten zum Bewußtsein: Er läßt sich von den Bewegungen, die er als Automatismen zu sehen gewohnt ist, ihre Willkürqualität post hoc suggerieren. Die Wernicke-Schule, die allerdings die Hyperkinesen für Reizerscheinungen hielt, sprach da treffend von „Erklärungsvorstellungen". Es würde also diesen Erscheinungen nichts anderes als Autosuggestion zugrunde liegen und wir sehen sie auch tatsächlich fast immer bei Kranken, die auch sonst Zeichen erhöhter Suggestibilität zeigen; es sind dies auch die Träger der sonstigen oben erwähnten „psychischen Nebenerscheinungen". Deutlicher ausgedrückt: die psychischen Erscheinungen bei einem Teil der Striatum-Erkrankungen, die einen neuartigen somatisch-psychischen Mechanismus darbieten, sind Folgen einer durch die anatomische Läsion bedingten erhöhten Fremd- und Eigen-Suggestibilität. Daß diese wiederum ebenfalls eine Ent-

[1]) Auch Schilder weist auf die Beziehungen der Hypnose zu den Stammganglien hin.

Digitized by Google

hemmung primitiverer Verhaltungsweisen darstellt, — darüber werden wir noch sprechen.

Dasselbe, was wir über die Hyperkinesen gesagt haben, gilt auch von den Akinesen. Auch diese unterliegen bekanntlich den merkwürdigsten psychischen Einflüssen. Es wäre also die zweite Gruppe Hauptmanns, d. h. die Kranken, die an einem verringerten Antrieb zu leiden angeben, als die „autosuggestive Gruppe" zu bezeichnen. Interessant ist es, daß Hauptmann da an die Mitbeteiligung des Thalamus denkt[1]).

Greifen wir, da wir vom Thalamus und Suggestion sprechen, noch ein Beispiel einer subkortikalen Hyperkinese heraus: Das Zwangslachen, auf das auch Marinesco hinweist. Die suggestive Beeinflußbarkeit desselben ist ja oft eine maximale. Und auch hier kommt es vor (s. Hauptmann u. a.), daß die Patienten angeben, durch das Zwangslachen werde auch eine heitere Stimmung bei ihnen hervorgerufen. — Vor Monaten sah man übrigens in den illustrierten Zeitschriften Abbildungen aus einem amerikanischen Institut, das durch künstlich erzwungenes Lachen Depressionszustände etc. behandeln will. — Bemerkenswert ist, daß Stern Apathie bei Parkinsonisten besonders häufig zusammen mit Amimie findet.

Man könnte vielleicht auch den Imitationstrieb, dessen Rolle nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, auf denselben Nenner bringen. Man könnte ihn ebenfalls als einen Einzelfall der Fremdsuggestion betrachten, daher sein Vorkommen bei den leicht hypnotisierbaren Tieren, Kindern, Primitiven. Er wäre demnach mitsamt der Suggestibilität ebenfalls in die Stammganglien zu lokalisieren (s. die Literatur der Echo-Erscheinungen).

Vom psychologischen Standpunkt könnte man dieser Autosuggestions-Theorie den Einwand machen: Warum suggerieren sich die Kranken gerade die Idee, ihre unwillkürlichen motorischen Erscheinungen seien psychisch und nicht ganz unwillkürlich? Wir glauben, die Erklärung vielleicht darin zu sehen, daß diese Idee auf der Linie ihrer Wunschvorstellungen liegt und sie wären wahrlich nicht die einzigen organisch Kranken, die froh wären, wenn man sie

[1]) In dieser zweiten Gruppe Hauptmanns möchten wir als extreme Untergruppe diejenigen, wohl jedem bekannten Fälle hervorheben, die der Meinung sind, sie redeten sich ihre Krankheit bloß ein und um Hypnose, Psychoanalyse etc. bitten. So sagte z. B. unser Pat. Josef S. (F. 20): „Ich glaube, daß ich mir die ganze Krankheit bloß einrede, denn ich habe beobachtet, wenn ich mich zusammennehme, verschwindet das Müdigkeitsgefühl in den Füßen und ich fühle mich auch sonst munterer wie gewöhnlich. Sonst habe ich das Gefühl, daß ich beim Sitzen zusammenbreche."

Digitized by Google

als Hysteriker diagnostizieren würde. Aber immerhin liegt es sicherlich auch in der Eigenart der Bewegungsstörungen (elektives Betroffensein des Apparates für Automatismen), daß hier diese Idee so leicht auftaucht. Betrifft die Störung doch einen Apparat, bei dem das Bewußtsein, ob die Bewegung willkürlich oder unwillkürlich sei, schon normalerweise schwankend ist.

Wir haben der Versuchung widerstanden, auf den so neuartigen und nicht genügend erforschten Tatsachen kühne Erklärungs-Hypothesen aufzubauen. Wir bringen die Autosuggestions-Theorie als eine nüchterne, vielleicht nur provisorische Lösung und glauben, einige Tatsachen zu ihrer Begründung angeführt zu haben. Aber welche Theorie wir auch wählen wollen, jede führt uns vor prinzipielle Fragestellungen und ungelöste Probleme. Schon die Tatsache, daß die erhöhte Suggestibilität, das Grundphänomen der Hysterie organisch bedingt resp. irgendwo lokalisiert sein könnte, stellt uns vor neue Aspekte. Daß durch das Bindeglied der erhöhten Suggestibilität einerseits, der enthemmten Automatismen andererseits zwischen dem organischen und dem funktionellen Tic sich neue Beziehungen ergeben, geht ja aus dem Gesagten ohne weiteres hervor.

9. Tic und Zwangsgedanken.

Einen Einwand gegen die Suggestionstheorie könnte man schöpfen aus den Beobachtungen über Zwangsgedanken bei striären Prozessen. Manchmal scheint es wohl, als ob der Tic die Folge der Zwangsgedanken wäre. Wir sagten schon, daß manche Patienten angeben, sie müßten zuerst an den Tic denken und dann komme er erst. Wir haben uns entschlossen, dies als Autosuggestion, resp. als sekundäre Rationalisierung aufzufassen. Andere aber haben beim Tic Zwangsgedanken, die inhaltlich scheinbar nichts mit dem Tic zu tun haben, wie z. B. der schon erwähnte Fall von Falkiewicz und Rothfeld (Fall 25). Eine Analyse des psychischen Symptoms hätte hier versucht werden müssen. Jedenfalls drängt sich uns der Gedanke auf, daß das Ave Maria mit dem Schaukrampf nach oben als Ausdrucksbewegung der Andacht irgend etwas zu tun haben könnte. Merkwürdigerweise deutet Bing diesen Fall als Profanierungstendenz analog der Koprolalie, was übrigens mit unserer Deutung vereinbar wäre. Wir haben aber auch Fälle, die ebenfalls bei Schaukrämpfen Zwangsgedanken hatten, wo aber eine psychologische Beziehung nicht einleuchtend ist. Es handelt sich meist um zwangsmäßige Operationen mit Buchstaben, Zahlen etc.

Digitized by Google

(Ewald). Dies ist zumindestens auffallend. Man könnte daran denken, daß das krampfhafte Blicken nach oben als häufige Begleiterscheinung eines angestrengten Nachdenkens mit diesem Grübeln assoziativ verknüpft ist und daß also doch die Erklärungsvorstellung: krampfhaftes Blicken nach oben — angestrengtes Nachgrübeln, das psychologische Bindeglied zwischen Augenkrampf und Zwangsgedanke bildet. Dabei könnte der Zwangsgedanke, den z. B. Scharfetter direkt als eine extrapyramidale Störung der Denkbewegung aufgefaßt haben will, ganz gut bloß ein Mitsymptom eines komplexeren Anfalls sein, in dessen Mittelpunkt der Augenkrampf steht, der aber u. a. auch psychische Erscheinungen macht. Ob sich tatsächlich solche psychologische Beziehungen zwischen den Schaukrämpfen und Zwangsgedanken ergeben, wäre erst analytisch zu untersuchen.

Wir sehen also in der Tatsache, daß auch andere Zwangsgedanken bei den Hyperkinesen vorkommen, keinen Widerspruch zu der Autosuggestions-Theorie, vielmehr haben wir Anhaltspunkte dafür, daß, wenn auch die Zwangsgedanken für sich organisch bedingt wären, ihr Inhalt zumindestens im Sinne von Erklärungsideen autosuggestiv (also nur indirekt organisch) bedingt ist.

Bezüglich der Literatur über Zwangsgedanken bei organischem Tic und bei Enzephalitis verweisen wir auf die Arbeiten von Hermann, Goldflam, A. Pick, Scharfetter, Steiner, Mayer-Groß und Steiner. Wir selbst sahen mehrere solcher Fälle.

Interessant ist es, daß auch beim funktionellen Tic Zwangsgedanken gar nicht selten vorkommen[1]) (auch in unserem Material 11 Fälle). Sie sind da öfters als Folge oder Ursache des Tics aufgeklärt worden (Meige und Feindel), sie haben also eine psychologische Beziehung zum Tic, aber nicht immer ist dies der Fall. Es wäre zu untersuchen, ob ähnliche Mechanismen der autosuggestiven sekundären Motivierung, wie sie beim organischen Tic vorkommen, auch beim funktionellen mit Zwangsgedanken eine Rolle spielen.

10. Die Stellung des Tics im Rahmen der Motilitätsstörungen.

Am Schluß unserer theoretischen Ausführungen wollen wir versuchen, ein Schema sämtlicher Motilitätsanomalien aufzustellen, um so graphisch einen Überblick über die Stellung des Tics in ihrem Rahmen zu bekommen.

[1]) Bekannt ist das fast regelmäßige Vorkommen bei der Maladie des Tics.

Digitized by Google

	Organisch		Neurosen		Psychosen	
	Hyperkinesen	Akinesen	Hyperkinesen	Akinesen	Hyperkinesen	Akinesen
Rückenmark	Fibrill. und fascik. Zuckungen, Spasmen, Kloni	Schlaffe Lähmung	(Manche Tics??)	—	—	—
Stammganglien	**Striäre Tics.** Chorea, Athetose, Parkinson-Tremor, striäre Epi?, Zwangslachen und -weinen, Echolalie u. ä., Palillalie u. ä., (Perseveration?)	Striopallidäre Akinese mit und ohne Rigor	**Tic mental** (incl. Tremores) Großer Hy-Anfall(?)	Hypnose. Kataleptiforme Erscheinungen der Hysterie (?)	Manche Zwangshaltungen, Iterativhandlungen, Echoerscheinungen	Katatoner Stupor
Hirnrinde (fokal)	Jackson, Epilepsia continua	Zerebrale Lähmungen	Manche Tics („hysterische" Tics?). Beschäftigungskrämpfe	Hysterische Lähmungen	Zwangshandlungen. Stereotypien (?)	—
Gehirn in toto	Großer epi. Anfall. Jactationen. Konvulsionen	Sopor Synkope	Manche hy. Anfälle?	„Ruhiger" hy. Anfall	Motorische Unruhe bis zum Toben	Melancholischer Stupor

Dieses Schema trägt natürlich alle Kennzeichen eines Provisoriums. Insbesondere die Kleistsche Einteilung der psychomotorischen Störungen ist nicht berücksichtigt. Es ist unvollkommen und anfechtbar. Aber es illustriert beiläufig den Stand unserer jetzigen Kenntnisse und ist vielleicht trotz aller Mängel nicht ohne heuristischen Wert. Über viele Punkte sind die Meinungen sehr divergierend. So haben wir z. B. die Stereotypien nicht — wie es nach Kleist naheläge — den Stammganglien, sondern der Hirnrinde zugeschrieben, hauptsächlich den Beobachtungen Kläsis folgend, dem es gelang, den verborgenen Sinn solcher Stereotypien zu erfragen. Es wäre reizvoll, dieses Schema weiter auszudehnen und z. B. die Sensibilitätsstörungen anzureihen (Reiz- und Lähmungserscheinungen). Ferner die Motilitäts- und Sensibilitätstypen der Normalen. Gerade an Hand dieses Schemas ergeben sich weiter von selbst Beziehungen zu Zwangsgedanken, Halluzinationen, Wahnideen etc., die in das komplizierte Gebiet der Beziehungen von motorischen zu psychischen Akten eingreifen. Wir glauben, daß sich die Behauptung Kleists, es bestände im Wesen und in der Lokalisation keine Verwandtschaft zwischen den psychomotorischen und anderen psychotischen Störun-

Digitized by Google

gen (Halluzinationen, Wahnbildungen, Affektstörungen etc.) heutzutage nicht mehr aufrechterhalten läßt.

Fassen wir den Grundgedanken unserer Ausführungen über den organischen und funktionellen Tic kurz zusammen, so können wir sagen: Die von uns zusammengetragenen Beobachtungen und Tatsachen sprechen dafür, daß

1. Der funktionelle Tic außer seiner Psychogenie auch eine Disposition, und zwar eine in der Kindheit erworbene Disposition zur Grundlage hat. Diese Disposition ist eine durch schlechte Erziehung hervorgebrachte mangelhafte Hemmung der Stammganglienmotilität verbunden mit der durch dieselbe Ursache hervorgebrachten schlechten psychischen Entwicklung (u. a. auch erhöhter Suggestibilität).

2. Der striäre Tic bietet psychische Erscheinungen, die auf eine Enthemmung der in den Stammganglien lokalisierten Suggestibilität bei einem Teil der Fälle hinweisen. Das, was beim funktionellen Tic die schlechte funktionelle Entwicklung hervorbringt, kommt hier durch eine anatomische Läsion zustande.

Nachdem wir auf diese Weise versucht haben, die Ticfrage theoretisch zu ventilieren, werden wir nun auf zwei wichtigere resp. häufigere Ticformen näher eingehen: den Torticollis spasticus und den Fazialistic.

11. Torticollis spasticus.

Dieser ist es vor allem, der schon lange als zum großen Teil organisch verdächtigt wurde. Man hat einen Reizzustand im Abszessoriuskern beschuldigt, ferner die Muskeln selbst, die Wirbelgelenke, den Vestibularapparat, das Cerebellum. Hier haben auch die Chirurgen ihre häufigsten Niederlagen erlitten, ebenso wie die Psychotherapeuten. In der letzten Zeit ist noch der Umstand hinzugekommen, daß das Auftreten des Torticollis im Beginn oder im Verlauf des Torsionspasmus resp. der Athetose bekannt wurde (Cassirer, Förster, Rothfeld, Wartenberg, Toby Cohn) und es sehr wahrscheinlich ist, daß ein Torticollis als eine rudimentäre Form einer Torsionsdystonie für sich bestehen kann.

Wir hätten dazu zu bemerken: Die Angaben der Patienten über die Entstehung durch Verkühlung sind oft unrichtig (s. Fall 49).

Digitized by Google

Der Torsionspasmus und daher auch der Torticollis als Phase desselben[1]) ist selten und wir tun gut daran, in jedem noch so organisch aussehenden Falle zuerst an Tic mental zu denken. Es scheint Fälle zu geben, wo primär oder sekundär eine Muskelveränderung stattfindet. So sahen wir z. B. ein Mädchen mit Schizophrenie mit offenbar psychogenem Torticollis (er trat nach einem Wiedersehen mit einem Manne auf, den Pat. unglücklich liebte). Der Fall wurde mit sehr gutem Erfolg mit Novokaininjektionen behandelt, wobei die Übertragung auf den Arzt, den Pat. mit Liebesbriefen verfolgte, vielleicht auch eine Rolle spielte. Bei dieser Pat. tastete man am Rand des betreffenden kontrahierten Trapezius eine Art narbige Einkerbung, beim Einstechen der Nadel an dieser Stelle spürte und hörte man ein sandiges Knirschen.

Wirbelveränderungen in der Halswirbelsäule scheinen keine größere, aber immerhin manchmal eine gewisse Rolle zu spielen. Wir haben bei 7 Patienten Röntgenaufnahmen gemacht; alle negativ. Die rheumatische Diathese scheint irgendwie oft eine Rolle zu spielen. Sensationen im Nacken resp. in der Wirbelsäule im Beginn des Tics gaben 10 Patienten an.

So erwähnt Bompaire häufige Arthritis in der Familie, Legouest, de Buch, Guibert Erkältungen; Roger und Pourtales fanden in 7 Fällen von Torticollis Veränderungen an der Halswirbelsäule. Leri nimmt hier einen Mittelhirnreflex auf eine Reizung des Plexus cervicalis an. Er und Babinski halten die Wirbelveränderungen für sekundär.

Nichtsdestoweniger glauben wir, daß nur zwei Formen von Torticollis sichergestellt sind: der Tic mental und der Torsionsspasmus. Allerdings könnte man darüber streiten, ob wir mit Recht den striären Torticollis, der niemals über das Gebiet der Halsmuskeln hinausgeht und höchstens seiner Intensität, nicht seiner Extensität nach progredient ist, zum Torsionsspasmus zählen. Bei den anderen Befunden kann es sich möglicherweise bloß um ein Entgegenkommen der Organe handeln oder um sekundäre Veränderungen. Nach Oppenheim soll Vorkommen bei Psychosen besonders häufig sein. Wir verfügen ebenfalls über einige Fälle.

Bezüglich der Differentialdiagnose wollen wir erwähnen, daß äußerlich nicht der geringste sichere Unterschied zwischen organischem und funktionellem Torticollis nachgewiesen werden konnte. Das gilt bis zu einem gewissen Grade auch für manche andere Kopf-, d. h. Halsnackentics. Interessant ist z. B. die Angabe Kehrers,

[1]) Nach Moser sollen bei 40 Prozent der Torsionsdystonien Halsmuskelkrämpfe im Beginn oder im Lauf der Erkrankung auftreten.

Digitized by Google

daß die Kurven des organischen und des funktionellen Tremors verschieden sind — mit Ausnahme des Kopftremors. In diesem Zusammenhang ist der Fall Bings bemerkenswert, der jahrelang nur einen Tic rotatoire des Kopfes bot, welcher schließlich in einen Status lacunaris mit symmetrischen miliaren Erweichungen in den Stammganglien überging. So sind auch die älteren Arbeiten über Torticollis differential diagnostisch heute kaum verwertbar. Meige und Feindel erwähnen z. B. zwei Fälle Babinskis mit Torticollis. Krämpfen in einem Arm und Pyramidenzeichen auf dieser Seite, die alle Symptome eines psychogenen Torticollis boten.

Nonne betont die Verwandtschaft mit Zwangsvorstellungen. Mehrere Autoren betonen die Kombination mit Schreibkrampf; so etwas ist nach unseren Erfahrungen verdächtig auf Torsionsspasmus. Moser fand unter vier Fällen von torsionsdystonischem Torticollis dreimal emotionelle Schwäche, z. T. mit zwangsmäßigem Weinen, in einem Fall Infantilismus, in einem Debilität.

Ein paar Worte bezüglich der Therapie: Auch wir können bestätigen, daß der Torticollis zu den hartnäckigsten Tics gehört. Wir haben nun hier auch mit intramuskulären Injektionen von 1 % Novokainlösung (5—10 cm^3) in den krampfenden M. sternocleidomastoideus und Trapezius Erfolge gesehen, öfters waren auch Injektionen in die Muskeln der anderen Seite notwendig. Einmal hatten wir einen unangenehmen Zwischenfall: eine Debile mit Torticollis bekam eine Stunde nach der Injektion in einem Sternocleidomastoideus eine Hemiplegie auf der kontralateralen Seite. Prof. Redlich, der den Fall sah, vermutete in Analogie mit verschiedenen Kriegsfällen Thrombose infolge einer durch Gewalt (Stoß der Nadel) erfolgten Ablösung der Intima aus der Carotis communis.

Der so häufige Torticollis illustriert, wie keine zweite Ticform, wie falsch die Annahme von Meige und Feindel war, daß die gleichen Tics aus gleichen oder doch ganz analogen Ursachen entstehen. Er zeigt, wie mannigfaltig die Psychogenie sein kann, die zu einem und demselben Tic führt und wie verschieden die Individuen, ein Beweis, daß die Frage nicht restlos psychoanalytisch aufgeklärt werden kann. Sonst müßten wir größere Ähnlichkeit der Psychogenie und Charaktere fordern.

Wir wollen einige Beispiele aus der Literatur der letzten Jahre anführen. Der Torticollis konnte zurückgeführt werden auf 1. Wegblicken von einer unangenehmen Szene (Sigg), 2. Wegblicken, um nicht beim Hinblicken ertappt zu werden (Sigg), 3. Hinblicken, ob man nicht ertappt wird (Westermann-Holstijn), 4. Reproduk-

Digitized by Google

tion der Kopfhaltung bei Masturbation[1]) (Sigg), 5. Reflex bei Schlägen auf die Schulter als sadistischer Akt (Sigg) etc. Aus den eigenen Fällen: Wegblicken vom verhaßten Geliebten, Verbergen des Gesichts (Fall 49), Umsehen, ob jemand nachkommt, intensives Nachdenken (Fall 54), Herausforderung zum Kampf (Fall 53), Ausdruck von „Laßt mich in Ruhe", Verhöhnung der Mutter (Fall 55). Entwicklung aus einer Zwangshandlung etc.

Zur Psychogenie des Torticollis siehe die ausführlicheren Analysen 49, 54, 55.

12. Der Fazialis-Tic.

Der Fazialis-Tic, der anfallsweise tonische Krampf oder die klonische Zuckung des Fazialis ist in ihrer äußeren Erscheinungsform ziemlich monoton, welche Ursache sie auch haben mag. Immerhin können wir öfters auf den ersten Blick die Diagnose machen. Wir unterscheiden 1. die rhythmische, einseitige, ziemlich schnellschlägige Zuckung des Jackson-Anfalles, der Epilepsia continua[2]) und anderer Arten der kortikalen Reizzuckung des Fazialis, 2. die einseitige, langsame spastische oder schnelle „galvanoide" Zuckung bei peripherer VII-Lähmung, fast immer mit Kontrakturen, oft mit Schmerzen verbunden, oft durch fibrilläres Wogen eingeleitet oder abwechselnd mit diesem. Meist sind die Zuckungen in charakteristischer Weise durch galvanische Reizung zu provozieren. 3. Der Tic mental, meist doppelseitig, arrhythmisch, beeinflußbar, oft einer Ausdrucksbewegung entsprechend. 4. Der striäre Tic ähnelt meist dem Tic mental, doch ist er öfter wie dieser einseitig. Die Trennung des peripheren vom funktionellen VII-Tic ist aber nicht immer leicht, insbesondere wenn auch eine funktionelle Lähmung des betreffenden Mund-Fazialis dabei vorliegt. Meige und Feindel rechnen natürlich den peripheren Fazialis-Tic zu den Krämpfen. Babinski gab einige kleine Zeichen für den organischen (peripheren) Tic an, und zwar Beteiligung der Ohrmuskeln, Verziehung der Nase, Grübchen am Kinn, „synergies paradoxales". Derselbe Babinski faßte aber einen Fazialis-Tic nach Enzephalitis als peripher auf, während Meige und Sicard betonten, daß die Rhythmik und die stärkere Beteiligung des unteren Astes für zerebrale Genese sprechen.

---

[1]) Dazu auch unser F. 50.

[2]) Siehe jedoch Fall Adler (striärer Fazialistic).

Digitized by Google

Zum peripheren Fazialis-Tic wäre zu bemerken: Die Zuckungen treten sowohl bei kompletter wie bei inkompletter Lähmung auf. Ob die Zuckungen, die nach vollständiger Ausheilung der Lähmung zurückbleiben, organisch oder funktionell sind, darüber können wir auf Grund unseres Materials nichts sicheres aussagen. In unseren Fällen waren nämlich immer zumindestens Reste einer Lähmung vorhanden. Zuckungen, die Jahre nach der Lähmung auftreten, sind meist psychogen. Zuckungen, die einer Lähmung vorausgehen, sind organisch. — Da in der letzten Zeit nachgewiesen wurde (Hunt), daß der Fazialis auch sensible Fasern enthält und die Untersuchungen Grinsteins dafür zu sprechen scheinen, daß die Kontraktur auf Reizung dieser sensiblen Fasern beruht, wäre zu untersuchen, ob nicht auch der organisch periphere Tic des Fazialis dieselbe Basis hat. Unser Material scheint für Beziehungen zwischen Tic und sensiblen Störungen zu sprechen.

Beim peripheren VII-Tic spielt jedenfalls der äußere Reiz eine große Rolle. E. Redlich stellt sich vor (s. „Revision der Neurosenfrage"), daß hier vielleicht eine reflektorische Erregung von der Peripherie auf die subkortikalen Zentren stattfindet.

Beim peripheren organischen VII-Tic ist öfters nur der M. frontalis oder M. mentalis einer Seite beteiligt, was naturgemäß beim funktionellen Tic fast nie der Fall ist. — Mit Erhöhung oder Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit scheint der Tic nichts zu tun zu haben.

Einige Worte zur Ätiologie: Wie Bernard erwähnt und wir ebenfalls fanden, wird öfters „Erkältung" als Ursache angegeben. Obwohl wir diese Angabe (s. Torticollis) immer mit großer Skepsis annehmen müssen, so ist in dem Falle ziemlich wahrscheinlich, daß ein solcher Mechanismus (periphere Reizung des Nerven durch Erkältung) vorkommt, da die Erkältungs-Lähmung des Fazialis wohl nicht angezweifelt werden kann.

Zur Psychogenie des funktionellen VII-Tics: Auch die Kasuistik des Fazialistic ergibt Belege gegen die Behauptung, daß gleichartige Psychogenie zu gleichen Tics führt. Wir haben uns erlaubt, in unserem zweiten Beitrag zwei Fälle mit ähnlichem Trauma zusammenzustellen (Blendung), von denen der erste (Fall 56) alle, der zweite (Fall 57) keinerlei psychischen Voraussetzungen für das Zustandekommen eines Blepharospasmus zu bieten schien. Und doch kam es in Wirklichkeit umgekehrt — ein Beweis, daß hier ein noch unbekannter psychischer resp. psycho-motorischer Faktor eine Rolle

Digitized by Google

spielt. — Zur Psychogenie wäre noch zu erwähnen, daß öfters ein starker Husten bei der Entstehung der Tics eine Rolle spielt.

13. Therapie.

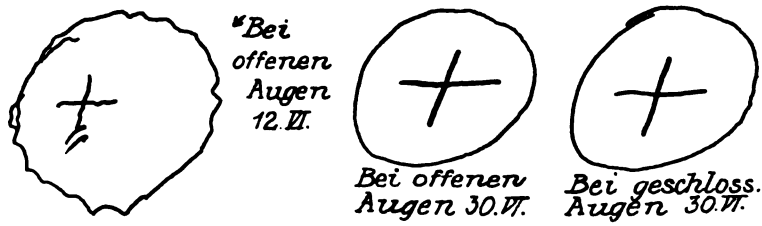
Hier müssen wir den organischen und funktionellen Tic unterscheiden. Wir wollen nur die halbwegs sicheren Ergebnisse vorlegen.

A. Funktioneller Tic: Die Übungstherapie tritt in unserem Behandlungsplan zugunsten anderer psychotherapeutischer Methoden zurück. Wir betrachten sie als ausschließlich suggestiv und erzieherisch wirkendes Mittel und verwenden sie selten zur Unterstützung der Psychotherapie. Wir glauben, daß die Beseitigung des aktuellen psychischen Reizstoffes schneller gelingt als die Beseitigung der motorischen Disposition. Die Spiegeltherapie halten wir bei hypochondrischen und narzistischen Kranken a priori für kontraindiziert. Dagegen sahen wir manchmal einen prompten Erfolg von Entspannungsübungen besonders bei Tremoren. Die Übungen pflegen wir durch einen Vortrag über das Zittern einzuleiten, indem wir dem Patienten an ihm selbst demonstrieren, daß eine vollständig entspannte Hand nicht zittern kann, auch willkürlich nicht; dann zeigen wir an uns selbst, daß wir durch Anspannung der Muskulatur jederzeit willkürlich Zittern hervorrufen können. Wir haben schon erlebt, daß diese Aufklärung allein genügte, um den schwersten Tremor zu beseitigen.

Beispiel: Karl F., 49 Jahre, Vater und 1 Sohn Linkser. Eine Schwester starb an Fraisen. Mutter hat seit jeher einen starken Tremor. Vom 11. bis 35. Jahr hatte Pat. Anfälle von Bewußtlosigkeit mit Krämpfen; kein Zungenbiß, kein Sezessus, nur einmal Verletzung, nach dem letzten Anfall konnte er 1 Tag nicht sprechen. Viel Nachtdienst. Februar 1926 Unfall mit Armverletzung. Die jetzige Krankheit begann Mai 1926 ohne besondere Ursache mit Beklemmungen, Herzklopfen, vor allem aber starkem Zittern erst in den Händen, dann im ganzen Körper. Vor der Ehe (1908) zitterte er auch jahrelang in den Händen. Ferner Nervosität, Erbrechen, Überempfindlichkeit der Kopfhaut, starkes Schwitzen, Durst. Keine Durchfälle, kein Haarausfall, keine Abmagerung. Keine besondere Psychogenie. Vita sexualis normal. — Objektiv: Auffallend schreckhaft, besonders bei jeder Berührung. Chvostek, Zungentremor, Exophthalmus, Struma. Lebhafte Reflexe. Romberg. Leichte Mitralinsuffizienz. Puls 84, ziemlich labil. R. R. 108, Wa. R. positiv. — Diagnose: Forme fruste des M. Basedow + Neurose + Lues latens. Pat. zeigte außer Zungentremor ziemlich regelmäßigen starken grobschlägigen Tremor der Hände, und zwar bei Intention mehr, aber auch in Ruhelage. Dasselbe in geringerem Maße an den Beinen. Beim Befehl, die Muskeln zu entspannen, hört der Tremor fast ganz auf und Pat. ist nicht mehr imstande, ihn in der früheren Stärke zu reproduzieren, auch nicht beim Befehl des

Digitized by Google

Anspannens. Dagegen bleibt bei Bewegungen gegen Widerstand der Tremor trotz Aufklärung über den Innervationsfehler bestehen. Schon nach dieser einen Aufklärung kehrt der grobschlägige Tremor nicht mehr wieder, es bleibt bloß ein gewöhnlicher leichter feinwelliger Tremor beim Vorstrecken der Hände, l. > r. und angeblich Kniezittern bei Stiegenabwärtsgehen. Zwei Zeichenproben vor und nach der Aufklärung illustrieren gut den Erfolg.



Die Behandlung des funktionellen Tic kat exochen ist die Psychotherapie, von der wir 4 Formen hier verwendet haben: Psychoanalyse, Hypnose, Wachsuggestion, Persuationstherapie. Über unser abgekürztes psychoanalytisches Verfahren haben wir oben berichtet. Es deckt sich nicht ganz mit dem, was Schilder „psychoanalytisch gefärbte Aussprache" nennt, da wir immerhin der freien Assoziation den größten Spielraum gewähren. Bezüglich der Hypnose wäre zu sagen, daß man auch hier mit möglichst positiven Suggestionen arbeiten soll, also nicht etwa „Sie werden den Tic nicht mehr haben". sondern „Sie werden ein ruhiges, angenehmes Gefühl in dem Organ haben" u. ä. Einmal haben wir bei einem Fazialistic mit Erfolg eine Lähmung des Fazialis suggeriert, die dann von selbst schwand. Wir haben fast nie mit tiefer Hypnose gearbeitet. Man hat wohl behauptet. daß bei sehr hartnäckigen Tics tiefe Hypnose von Vorteil wäre (Schilder und Kauders), aber gerade in diesen Fällen ist sie schwer zu erzielen, wie überhaupt Tiker relativ oft schwer hypnotisierbar sind aus Gründen, die uns bei der sonstigen Suggestibilität des Tikers nicht ganz klar sind. Wir haben oft den Eindruck gehabt. daß die Zuckungen selbst das Einschlafen behindern. Jedenfalls wollen wir im Gegensatz zu Meige und Feindel betonen, daß mit Hypnose gute Erfolge zu verzeichnen sind. Von Schlafmittelhypnose. die Schilder und Kauders besonders bei Tics empfehlen, sahen wir keine großen Vorteile, doch ist die Zahl unserer diesbezüglichen Fälle nicht groß. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß so manche Tics — sicher aus psychischen Gründen — nur in der Anstalt gut werden. Aber dies gilt sicher nicht für die Majorität. Die Kenntnis des Milieus des Patienten und der Psychogenie des Tics muß da entscheiden.

Digitized by Google

Bezüglich der Hypnose gelangten wir bei unserer Neurosentherapie zu folgender Methode: Wir haben beobachtet, daß man wohl ohne tiefere Hypnosen auskommen kann, daß indes meist längere Hypnosen den kurzen vorzuziehen sind. Dieses Empfinden haben auch die Kranken selbst. Um nun nicht zu viel Zeit zu verlieren, eventuell mehrere Fälle gleichzeitig vorzunehmen, pflegen wir dem Patienten nur die Schlafsuggestion zu geben, lassen ihn dann mindestens ½ Stunde allein, kommen zurück und dann erst geben wir die therapeutischen Suggestionen. Diese Methode gestattet es auch, diejenigen Fälle, die refraktär sind gegen Hypnose, weil sie sich der Autorität des Arztes nicht beugen wollen (es werden wahrscheinlich Fälle sein, die nach Ferenczi nicht der „Vater"-, sondern der „Mutterhypnose" bedürfen), dennoch zum schlafen zu bringen; sie schlafen erst ein, wenn der Arzt weg ist und unsere Schlafsuggestionen sind schon darauf gerichtet.

Natürlich haben wir auch das ganze Arsenal der physikalischen Therapie, angefangen von Umschlägen, endigend bei Diathermie und elektrischen Bädern verwendet. Alle diese Dinge sind ein gutes Hilfsmittel für die Psychotherapie. Aber immerhin gibt es Fälle, die zur Heilung schon so parat sind oder denen an dem Tic so wenig liegt, daß sie ihn auch auf irgendeine von diesen Maßnahmen allein verlieren. Wir nannten das „ehrenvollen Rückzug". Wir wollten ausdrücklich betonen, daß wir, um ein Urteil zu haben — bei so manchen Fällen bloße Psychotherapie ohne diese Hilfsmittel verwendet haben.

Eine Klasse für sich bildet das Kaufmannsche Verfahren, die starke, schmerzhafte Faradisation. Es besteht kein Zweifel, daß sie nicht nur bei Kriegs-, sondern auch bei Friedenstikern (wo sie allerdings kaum so energisch angewandt wird) gute Erfolge gibt. Aber auch oft Mißerfolge. Das Gefühl, dem Patienten ohne Erfolg Schmerzen bereitet zu haben, der physische Kampf mit dem oft schreienden Patienten ist nicht jedem Arzt erträglich. Aber die Hauptsache ist hier der psychologische Instinkt, der nicht jedem eigen ist. Wer ihn hat, der wird, wohl ohne viele Fehlschläge, diejenigen Fälle herausheben, bei denen er mit einer einzigen elektrischen Behandlung ebensoviel erreichen kann, wie mit wochenlanger Psychotherapie. Wenn aber die erste Behandlung keinen Erfolg hat, raten wir ab, sie fortzusetzen.

Wir haben Fälle gesehen — es waren meistens Kinder — bei denen Hypnose und Psychoanalyse wirkungslos waren und bei denen wir mit den einfachsten Disziplinarmaßnahmen, wie Be-

Digitized by Google

suchssperre, Bettruhe, evtl. Diät Erfolg hatten. Dabei sagten wir natürlich nie, daß es sich um disziplinäre Maßnahmen handle, sondern behandelten die Kranken mit Milde und sprachen nur von notwendigen Behandlungsmaßnahmen. Bei Soldaten im Krieg genügte oft eine Persuasion, manche ließen sich „bestechen" und gaben die Krankheit fast offenkundig für das Versprechen eines Urlaubs u. a. hin, Dinge, die auch den Kriegstikern wohl zu gönnen waren. Bei vielen konnte man ähnlich wie bei Kindern mit einfachen Maßnahmen, wie Ausgangsverweigerung, Bettruhe, Milchdiät einen Erfolg erzielen.

Ganz erstaunlich sind oft die Erfolge, die man mit einer besonderen Art von Persuasionstherapie erzielt, die wir uns zurechtgelegt haben und in geeigneten Fällen anwenden. Sie besteht in einer Art von Ignorierungstherapie. Nachdem wir den Pat. untersucht und eine sehr genaue Anamnese aufgenommen haben (wobei wir trachten, die Psychogenie des Tics wenigstens in groben Zügen herauszubekommen), sagen wir dem Pat. folgendes: „Sie sind krank, nervenkrank, Sie müssen sich unbedingt erholen und behandeln lassen. Aber der Tic gehört nicht zu Ihrer Krankheit, er ist überhaupt keine Krankheit, er kommt auch bei Gesunden vor. Es ist nichts anderes als eine schlechte Gewohnheit. Sehen Sie zu, daß Sie sie los werden. Wir haben bei Ihnen Wichtigeres zu tun und können uns nicht mit solchen Lapalien befassen." Und wir befassen uns auch nicht mehr damit, vermeiden insbesondere alle lokal wirkenden Maßnahmen, wie Elektrisieren, Umschläge etc. und loben bloß von Zeit zu Zeit den Pat., daß er die üble Gewohnheit bereits z. T. losgeworden ist.

Um bloß zwei Beispiele der Promptheit der Wirkung zu geben: Ein 60jähriger mit einem schweren seit ein paar Wochen bestehenden Rumpf- und Extremitäten-Tic verliert denselben innerhalb von 2 Tagen. Ein anderer Pat. verliert auf diese Weise einen seit ca. 20 Jahren bestehenden Fazialistic innerhalb von 4 Wochen.

Leider ist die Methode nicht alt genug (ich wende sie erst seit ½ Jahr an) um von Dauererfolgen sprechen zu können.

Es liegt nach unseren Ansichten über die Rolle der Stammganglien die Vermutung nahe, das Scopolamin, welches bei striären Erkrankungen elektiv (wenn auch nur vorübergehend) wirkt, auch bei dem funktionellen Tic zu verwenden. Im Gegensatz zu Bing mußten wir jedoch feststellen, daß diese Therapie keine — meist nicht einmal momentane Erfolge zeitigte.

Bezüglich des Novokains siehe unter Torticollis.

Digitized by Google

B. Striäre Tics. Daß hier das Scopolamin das Palliativmittel par excellence ist, ist bekannt. Ebenso bekannt ist es, daß wir kein sicheres Mittel haben, die striären Hyperkinesen dauernd zu beeinflussen. Hier und da sieht man wohl Resultate, deren Beurteilung aber hier, bei der erstaunlichen psychischen Beeinflußbarkeit bes. schwer ist. Wir können bloß sagen, daß wir unregelmäßige Erfolge gesehen haben von: Brom, Luminal-Atropin, Natr. salicyl. intravenös, hypertonischen Zuckerlösungen, Afenil intravenös, Eigen- und Rekonvaleszentenserum, Bulbokapnin, Arsen. Speziell Arsen scheint auf die funktionellen Tics nicht ohne Wirkung zu sein und wir erinnern dabei an seine oft glänzenden Wirkungen bei Chorea.

Unbedingt zu versuchen wäre bei allen striären Hyperkinesen, bes. aber bei Jugendlichen und bei solchen mit psychischen Epiphänomenen Psychotherapie in Form von Aussprache, Wachsuggestion, Hypnose etc., ferner von erzieherischen und Übungsmaßnahmen. Wir wollen aber betonen, daß unserer Meinung nach — aus prinzipiellen Gründen — nur bei einem Teil der Fälle, deren näherer Charakter bis nun bloß angedeutet ist (unsere „autosuggestive" Gruppe), Erfolge zu erwarten sind. Kauders erzielte ebenso wie wir durch andere psychotherapeutische Maßnahmen bei postenzephalitischen Tics durch Hypnose Stillstand für Monate. Die Rezidive waren — wie bei uns — leicht und noch leichter zu beheben als der ursprüngliche Tic. Doch sind die Akten darüber noch nicht abgeschlossen und größere genau auch psychologisch studierte Untersuchungsreihen stehen noch aus.

Zusammenfassend können wir sagen: Gestützt auf das große Ticmaterial des Maria-Theresien-Schlössels und auf die Ergebnisse der neueren Literatur, haben wir einige Ergänzungen zur Klinik des Tics bringen können. Wir befassen uns mit der Pathogenese des funktionellen Tics und kommen zum Resultat, daß außer rein psychischen ein motorischer Faktor eine Rolle spielen muß; wir stellen über die Natur dieses Faktors Betrachtungen an. Wir berichten über merkwürdige psychische Phänomene, die beim striären Tic zu finden sind und versuchen eine Erklärung derselben.

Das, was wir hier unternahmen, hat A. Pick treffend mit einem Tunnelbau verglichen, bei dem von beiden Seiten entgegengearbeitet wird. Auch wir haben versucht, gleichzeitig sowohl im Sinne einer „Neurologisierung psychischer Erscheinungen" (beim funktionellen Tic), wie der „Psychologisierung organischer Tatbestände" (beim organischen Tic) zu arbeiten. Hoffen wir, daß sich die zwei Stollen einmal treffen werden.

Digitized by Google

II.

Zur Kasuistik des organischen und des funktionellen Tics

(Literatur und eigene Beobachtungen)

von

Dr. J. SILBERMANN und Dr. J. WILDER.

1. Periodischer Tic bei Zykloiden.

Fall 1. Franz F., 36 Jahre. Aus nervöser Familie. War in Kriegsgefangenschaft. Seit der Pubertät nervös und zwar schwanken Stimmung, Energie, Gedächtnis alle paar Tage; an den depressiven Tagen leidet er auch an rotatorischem Zittern des Kopfes, ferner zeigt sich dabei Händetremor, Schwitzen, Gänsehaut, eingenommener Kopf und Stottern. Das Zittern trat zum erstenmal in der Kindheit nach Entdeckung eines kleinen Diebstahls seinerseits auf.

Fall 2. Friedrich R., 65 Jahre. Leidet seit 30 Jahren an periodischen Depressionszuständen mit jahrelangen Intervallen, die monatelang dauern und mit ausgesprochenen vasomotorischen Erscheinungen verbunden sind (genauer beschrieben in Wilder: „Zur Klinik der zerebralen und peripheren Angiospasmen“[1]). Bei diesen Zuständen tritt nun auch ein lästiges objektiv hörbares Knacken in den Ohren auf (Tic des M. stapedius).

2. Ehemalige Kriegsneurotiker, Friedensneurose ähnlich.

Fall 3. Erich F. Mit 42 Jahren Granatverschüttung mit Bewußtlosigkeit und vorübergehendem Zittern. Pat. gibt an, vorher viele Zitterer gesehen zu haben. 5 Monate später Zittern

[1]) Zeitschr. f. ges. Neur. 105.

Digitized by Google

der rechten Körperhälfte, das ein halbes Jahr später auch den rechten Fazialis (hier mehr Zuckungen) ergriff. Wurde als 25%ig invalid entlassen. Der Tic blieb dann wochenlang weg und kam nur nach Aufregungen. 1919 neuerliche Untersuchung, für 100%ig invalid erklärt. 1925 läßt sich Pat. bei uns wegen Rezidivs aufnehmen. Er gibt an, das Zittern sei vor fünf Wochen wiedergekommen und zwar nach einer großen Aufregung: Es wurde ihm Geld aus der Kasse gestohlen und er deshalb abgebaut. Ferner kränkt er sich sehr wegen seiner Impotenz. Vor 1½ Jahren hatte er bei Koitusversuchen zweimal Ohnmachtsanfälle mit nachfolgendem starken Zittern rechts.

Bei genauer Anamnese erklärt er, er halte das Zittern für eine Reaktion auf das krampfhafte Zurückhalten seiner rechten Hand; er wurde nämlich von einem Hauptmann, der früher sein Freund war, auf der Straße wegen schlechten Salutierens gestellt; er mußte sich damals mit Gewalt zurückhalten, um ihn nicht beim Hals zu packen und zu würgen. (Wir sehen hier fast alle bekannten psychogenen Ursachen von Kriegsneurosen vereinigt, auch die von Stern betonte Auflehnung gegen den Vorgesetzten — und das ganze nennt man „Granatschock".)

Fall 4. Athanasius K., 40 Jahre. Machte im Felde einige Infektionskrankheiten mit. Mußte 1917 Menage in die vorderste Linie tragen, dabei traten kurze Anfälle von Zittern auf, ebenso nach Granatexplosionen in seiner Nähe. 1925 bekam er wieder hie und da Anfälle, u. zw. Kopfschmerz, Erbrechen und Zittern. Stärker und häufiger wurden die Anfälle Ende 1925. Dazu gesellte sich eine grob hysterische Gangstörung. Nur mit Mühe konnte man die Psychogenie erfahren. Pat. wurde bei der Post, wo er bisher Bureaudienst machte, zum Bestelldienst bestimmt, was ihm sehr zuwider war.

3. Ehemalige Kriegsneurotiker, Friedensneurose verschieden.

Fall 5. Theo A., 35 Jahre. Als Kind Augenzwinkern. Im Krieg zweimal Nervenschock. 1923 wurde er aufmerksam gemacht, daß er bei lauten Detonationen in der Fabrik, wo er arbeitete, zwinkere. Seither Zwinkern stärker, besonders seit seiner Entlassung.

Fall 6. David W., 29 Jahre. Im Krieg Verschüttung, Schüttelneurose. Dauer 3 Wochen. 1925 Stottern und

Digitized by Google

Fazialistic aus psychogenen Gründen, als Beschäftigungsneurose (Pat. ist Sänger und Vorbeter).

Fall 7. Josef Bl. war vier Jahre im Felde. 1917 Granatverschüttung, nachher durch einige Wochen Zitterneurose. Vor und nachher schwere Traumen ohne Neurose. 1924 bis 1926 unter dem Einflusse psychogener Momente gewöhnliches Bild einer Neurasthenia gravis ohne Tremores. Nur bei Aufregung geht manchmal ein Zucken durch seinen Körper, von dem er angeblich nichts weiß.

4. Psychische Nebenerscheinungen beim organischen Tic.

a) Literatur.

8. Schilder und Gerstmann: Fall 1. Enzephalitis. Blepharospasmus. Abhängig von Stimmung: Nur bei willkürlichen, nicht bei reflektorischem Lidschluß. Kupierung durch Druck im Gesicht, aber nur wenn ein anderer es machte, ebenso beim passiven Heben des Oberlides. Die Wirkung dauert nicht lange an. — Bei demselben Fall abnorme Haltungen des r. Armes mit ticartigen Zuckungen. Kann aktiv geändert werden, unbeobachtet kehrt sie wieder. Wenn man die Haltung ändert, dann andere Tics. Ähnliches im r. Bein, verschiedene Mundtics. Deutliche psychische Beeinflußbarkeit, Echolalie der Fragen, nicht unterdrückbar. Propulsion nur im Zimmer. Fall 2. Postenzephalitiker mit psychischen Störungen, Halluzinationen etc., verschiedene Tics. Der Haupttic: Kopf nach hinten, extreme Mundöffnung. Verf. erwähnen, daß er sich wegen Karies alle Zähne reißen ließ. (Das erinnert uns an einen ganz ähnlichen psychogenen Tic nach zahnärztlicher Behandlung.) Unterdrückung willkürlich, sowie durch sensible Reize im Gesicht möglich, ebenso durch Liegen. Eine Psychogenese lehnen Verf. ausdrücklich ab, die Kranken gaben auch nichts darüber an. Andererseits lehnen sie auch eine scharfe Lokalisation der einzelnen Tics ab, sie glauben wohl, daß die strio-pallidäre Läsion maßgebend ist, aber nicht, daß der Tic dort lokalisiert ist und erwägen eine eventuelle Mitbeteiligung der Hirnrinde. Heilung durch Psychotherapie mißlang. Verf. denken sogar daran, daß psychische Einflüsse irreparable Schädigungen in strio-pallidären System setzen können, eine kühne Annahme, die sich hauptsächlich auf die nicht sicher bewiesene Tatsache der Unheilbarkeit mancher funktioneller Tics stützt.

9. Falkiewicz—Rothfeld: Fall 1. Enzephalitis. Hemiathetose und Halbseitenschmerz. Exzessive motorische Unruhe, Zwangsdrehen des Rumpfes, in Bauchlage aufhörend, fast aufhörend im Stehen und Gehen. Deshalb Suicid. Trotz Thalamus-Symptome (s. Hauptmanns Theorie) makroskopisch nur im Glob. pallidus und Putamen Herde. Fall 2. Enzephalitis — Parkinson. Rigor links. Zwangsaufstehen (wir sahen dieses auch bei echter Paralysis agitans), motorische Unruhe im Liegen, schläft nur

Digitized by Google

ein, wenn man sein Bett schüttelt (Charcot beobachtete Besserung der Paralysis agitans durch Reisen auf holprigen Wegen).

10. Stern hatte bei Enzephalitikern mit Hyperpnoë, Hüsteln, Erfolge mit Hypnose, er betont den Einfluß von Wille, von Hypnose bei postenzephalitischen Hyperkinesen, auch bei Athetose. Dasselbe gilt bekanntlich auch für Akinesen und für den Rigor —. Es handelt sich nicht um Cessieren in der Hypnose, dies ist ja bei dem, was wir vom Einfluß des Schlafes wissen, selbstverständlich, sondern um die Nachwirkung, angeblich auch Heilung.

11. Eine Zusammenstellung verschiedenster Beispiele von postenzephalitischen Tics finden wir bei Bing, der auf Grund seiner Beobachtungen ebenfalls zur Revision des Begriffes der Psychogenie auffordert. (Bing berichtet auch über einen Fall von Gesichtstic, der gegen Psychotherapie refraktär war, aber eine positive Wassermannreaktion hatte und auf eine antiluetische Kur ausheilte (s. Fall 26). Da sich in dem letzten Bericht über Stammganglien-Erkrankungen luetischer Ätiologie häufen (Pappenheim, Silbermann etc.), weisen wir auf diesen Fall besonders hin.

12. Bogaert und Delbeke konnten postenzephalitische apnoische und polypnoische Zustände für einige Tage mit energischer Psychotherapie beeinflussen, bekamen aber stets Rückfälle. Ähnliches berichten Babinski und Jarkowsky.

13. Wein berichtet über hysteriforme Anfälle bei Paralysis agitans.

14. Pick erwähnt einen jugendlichen Enzephalitiker, der nach einem akuten choreiformen Stadium einen Parkinsonismus mit merkwürdigen Haltungsanomalien bekam. Derselbe gibt an, die Haltung habe er sich „so angewöhnt", als er die choreiforme Unruhe zu unterdrücken suchte.

15. Balint und Julius schildern Enzephalitiker mit Pallilalie, ihr 3. Fall hatte die Pallilalie nur bei Anfällen mit starkem Tremor etc., die die Verfasser wohl zu Unrecht als hysterisch bezeichnen. Ihre Begründung (Zusammenhang mit Verweigerung von Injektionen, Kupierbarkeit durch suggestive Mittel, im Kontakt bleiben mit der Umgebung, der Inhalt des Gesprochenen) ist heute kaum mehr aufrechtzuerhalten. Dieser Pat. gab manchmal an, „er mache" die Anfälle, ein andermal „es sei ein Zwang".

b) Eigene Fälle.

16. Josef G. 1922 Grippe: Fieber, Benommenheit, Schlafsucht, Schwäche, Kopfschmerz. Dauer 3 Wochen. Nachher Arbeitsunlust, Ermüdbarkeit. Bei längerem Lesen Verschwimmen der Buchstaben. Oft r. Kopfschmerz. Höhenschwindel. Bald darauf auch Speichelfluß, Verlangsamung der Bewegungen, öfters Zittern. 1924 stellte sich ein Tic ein, bes. beim Sprechen in Form von Hinaufziehen der Oberlippe und Zucken am r. Mundwinkel. In diesem Zustand (leichter Parkinsonismus und Tic) kam Pat. 1924 zu uns. Keine psychische Veränderung. Auf einmalige Faradisation verschwand der Tic sofort; nur beim forcierten Zähnezeigen sah man

Digitized by Google

noch ein Beben der Oberlippe. Während in der Folgezeit sich sein Zustand verschlechterte, blieb der Tic durch 7 Monate aus und kehrte dann wieder, aber war nicht ständig, war z. B. bei der Nachuntersuchung nach einem Jahre nicht zu sehen. Nach einer vorübergehenden Besserung neuerliche Verschlechterung des Gesamtbildes, dazu kam psychische Depression und auffallende Rührseligkeit. Nach einem einmaligen genauen Ausfragen bezüglich des Tics verschwand derselbe 1925 und kam nur noch bei Aufregungen wieder.

17. Gustav B., 46 Jahre. Familienanamnese o. B. Seit Kindheit alle acht Tage Schmerzen im Hinterhaupt mit Kongestionen. Seit Kindheit Platzangst, vor einem Platz Zittern, Gefühl, als ob er hinfallen müßte. Beim Militär verschwand diese Erscheinung. Mäßiger Raucher und Trinker. Die jetzige Krankheit begann 1919 mit Nervosität, Unrast, zeitweiser Depression und Weinerlichkeit. Absolut keine Psychogenie zu erheben. Keine Enzephalitis. Ende 1924 begannen allmählich Zuckungen in der linken Hand, nur in Ruhelage und beim Gehen, bei der Arbeit nicht. Allmähliche Ausbreitung auf die linke Rumpfhälfte und linke Hüftengegend. Die linke Schulter ist „schwach", „hängt beim Gehen herunter". Diese Zuckungen nur im Sitzen und Stehen. Auch der Hals ist beteiligt. Sie sind ständig, aber die Intensität wechselt stark z. B. bei schnellem Gehen schwächer. Wenn er längere Zeit sitzt oder steht, bekommt er das Gefühl, als ob sich der Rumpf nach links drehen würde, was in Wirklichkeit nicht stattfindet, dabei Supination der rechten Hand. Manchmal zuckt die rechte Hand, wenn er etwas hält, nach einwärts und zwar nur so lange er diesen Gegenstand hält. Bauchmuskelzuckungen im Sitzen, weniger im Liegen. In Rückenlage Parästhesien am Kopf, sonst o. B. Vita sexualis o. B. Großer Pedant. Objektiv: Sehr blaß (seit jeher), Perkussionsschall an der Stirne, links höher als rechts. Seit jeher Exophthalmus mit Graefe, Stellwag, Möbius. Zunge zeigt leichtes fibrilläres Zucken. Kleiner Strumaknoten. B. D. R.: obere schwach +, sonst —. Cr. R. sehr schwach. Kein Tremor, kein Barany. Keine Stellrefl. Sehnen- und Periost-Refl. schwach, Pl. Refl.-Babinski, Oppenheim ⊖. Apicitis chronica rechts. Arteriosklerose, vasomotorische Untererregbarkeit, R. R.: 170, Urin ganz negativ. Blutbild 15./9. 1925 rote Blutkörperchen, 3,100 000 F. I. weniger als 1. Später Anstieg auf 3.8 Mil. 4.7 Mil, 5 Mil. mit F. I. 0.9. Weiße Blutkörperchen o. B. Fundus normal. Idiomuskuläre Wulstbildung r =l. Scopolamin ohne deutlichen Einfluß. Pilo-

Digitized by Google

karpin-Reaktion schwach. Atropin-Reaktion erst paradox, dann schwach positiv. Adrenalin-Reaktion stark. Die Zuckungen werden unter Pilokarpin und Atropin geringer, unter Adrenalin deutlich stärker. Galaktoseversuch normal. — Beschreibung des Tics im Stehen: 1. klonische Zuckungen des Kehlkopfes und des Platysma, die beim Öffnen des Mundes sistieren. Öfters tiefere kurze krampfhafte Inspirationen, 2. synchron damit Zuckungen der linken Hand und 3. zeitweise auch des Rumpfes; 4. hie und da eine Bauchmuskelzuckung, 5. krampfhaftes, langsames Beugen der Finger 3—5 der rechten Hand in den Grundphalangen, welches der Pat. fortwährend willkürlich korrigiert, ferner Beugung und Opposition des rechten Daumens. 6. Manchmal krampfhafte Pronation des rechten Unterarms. 7. Pat. hat die Tendenz, den linken Oberarm in der Mittellage zu fixieren, was man besonders bei Intention z. B. Ergreifen der Türklinke beobachten kann. Die Zuckungen hören bei Intention prompt auf. Zeitweise Anfälle von stärkeren Zuckungen in der linken Hand, die aber nie beobachtet werden konnten, da sie so labil sind, daß die bloße Hinwendung der Aufmerksamkeit genügt, um den Anfall zu kupieren.

18. Robert E., 15 Jahre. Mit 11 Jahren Enzephalitis mit Fieber, Schlafsucht, Delirien, starker motorischer Unruhe. Er halluzinierte hauptsächlich schwarze Kreise, Würfel etc., die auf ihn zukamen. Seither hat das Sehvermögen abgenommen, er sieht angeblich auch 3-, 5fach, trägt Gläser. Er glaubt öfters auf der Straße eine Stufe zu sehen, wo keine ist, glaubt bergauf oder bergab zu gehen, trotzdem der Boden eben ist. Von den Parkinson-Symptomen nur Speichelfluß und Pulsionen. Seit der Enzephalitis tagsüber Zuckungen in den Beinen links stärker als rechts, wie wenn er „einen Schlag mit dem Hammer auf die Fußsohlen bekommen würde". Manchmal die Empfindung, wie wenn der linke Arm an den Brustkorb angepreßt würde. Beim Sprechen zeitweise Zucken im linken Mundwinkel, oft Zwangslachen und Zwangsweinen. Psychisch verändert: Vergeßlichkeit, vollständiger Mangel an Ausdauer, Jähzorn. Oft traktiert er sich mit Ohrfeigen. Objektiv: Konvergenzschwäche. Die Zuckungen bestehen in einem kurzen, heftigen Schütteltremor des Quadriceps, fast immer links, rechts selten. Das linke Bein wird nachgeschleift. PSR links Spur stärker als rechts, sonst keine Differenzen. Einmal steigert sich der Schütteltremor zu einem Anfall, in dem Pat. sich auch zwangsweise aufsetzen muß, dabei Zwangslachen, bds. Babinski; der Anfall trat nach einer Scopolamin-Inj. 0,0001 auf. Manchmal ist das Schütteln mit

Digitized by Google

Weinen verbunden. Pat. gibt an, seine Anfälle seien infolge der häuslichen Verhältnisse schlechter geworden. Der Vater kümmere sich nicht um ihn, sei zu allen grob, beachte ihn wochenlang nicht. Der Vater esse viel, während er und die Mutter sich viel schlechter ernährten. Er bringe oft so interessante Gegenstände nach Hause, Bücher, Fernrohre, aber nur, um sie zu „verschachern". Pat. dürfe sie gar nicht anrühren. Die Anfälle sind meist psychisch ausgelöst: Besuch der Mutter, Nachricht vom Vater. Gedanken an den Vater. Unter einfacher Psychotherapie (Ausfragen und Persuasion) bald bedeutende Besserung. Einmal typisch hysterisches Niederfallen. — Der Augenbefund ergab: bds. leichte temporale Ablassung, Visus mit — 4.6 D bds. normal, Akkommodation-, Konvergenzschwäche mit Doppelbildern, außerdem schwer bestimmbare Augenmuskelparesen (anscheinend linker Musl. rectus sup). — Die Mutter gibt an, daß Pat. beim Halluzinieren der schwarzen Figuren im akuten Stadium stets heftig zitterte und zuckte. Angeblich pflegte er schon als kleines Kind im Fieber leicht zu halluzinieren und sich heftig an die Mutter anzuklammern.

19. Dr. Viktor R., 26 Jahre. Mit 24 Jahren Enzephalitis, ein Jahr später starker Stirnkopfschmerz, dann trat Blepharospasmus hinzu. Parkinsonismus und psychische Veränderung: Leichtsinn, Erotomanie, Lügenhaftigkeit, Euphorie, Gleichgültigkeit gegen alles, was er damit begründet, daß er doch wisse, seine Krankheit sei unheilbar, dann Ungeduld, Vergeßlichkeit. Zwangserscheinungen: ¼ Stunde dauernde Zustände von Gedankenlosigkeit, nachher Einschlafen. In diesen Zuständen das Gefühl, daß er „existiere und eigentlich nicht existiere", daß er „zu nichs auf der Welt da ist", daß er „als einfaches Individuum, als Mensch als solcher" existiere, aber nicht als Mensch, der für jemanden oder etwas nützlich wäre; eigentlich kein Gefühl, sondern der Gedanke, daß er nicht denken, keinen Gedanken fassen könne. Oft kann er nicht denken, weil ihm ein anderer Gedanke dazwischen kommt, den er verfolgen muß. Seine Gedanken sind „oberflächlich, ohne Belang". Er kann z. B. lange darüber nachdenken, wie die Glühlampe gemacht wurde. Er „denke ins Leere". Im Gegensatz zu früher viel Träume. Er bewegt sich langsam, weil er die Energie, die Lust nicht aufbringe. „Läuft jemand über die Treppe, so beneide ich ihn, ich könnte auch schneller laufen, aber es fehlt mir etwas, die Energie, die Lust dazu.". Die Bewegungen dauern auch so lange

Digitized by Google

und kosten ihm einen großen Kraftaufwand. Beim Treppengehen Gefühl der Trägheit ohne beschreibbare Empfindungskomponente; wenn jemand mit einer Rute hinter ihm stände, würde er schneller laufen, in den Extremitäten findet er keine Veränderung außer Schwere.

20. Josef S., 37 Jahre, mit 35 Jahren Enzephalitis. Nach zwei Jahren Beginn des Parkinsonismus. Nachts (im Wachen) beim Liegen im Bett Anfälle von Zuckungen und Schütteln im linken Bein, welche „nur kommen, wenn er daran denkt". Psychisch nur Arbeitsunlust sonst o. B.

21. Kurt F., 19 Jahre. Im Jahre 1921 Encephalitis letargica mit typischen Erscheinungen. Pat. zeigt etwas starre Miene. Das Gesicht ist leicht salbig, schwitzt sehr viel. Adipositas. Sowohl in der mimischen Gesichtsmuskulatur wie auch in den Kopf- und Nackenmuskeln zahlreiche Tics in Form von Blinzeln, Schnauzen, abwechselnde Verziehung des Mundes nach rechts und links, Heben der Schultern, Kopf nach rückwärts werfen, Riechen an den Händen usw.

Die Analyse ergab folgendes: Als Kind war Pat. sehr verwöhnt, dabei jähzornig, eigentümlich, sehr intelligent, konnte im 4. Lebensjahr schon schreiben und lesen, galt als Wunderkind. Damals sehr unruhiger Schlaf und Nachtwandeln. In der Volksschule Liebling der Lehrer, nahm sich dort sehr viel heraus. Seine erste Enttäuschung datiert er in sein 7. Lebensjahr bei der Geburt seines jüngeren Bruders, der jetzt an seine Stelle rückte, von den Eltern seinem Gefühle nach ihm vorgezogen wurde. Er war darauf eifersüchtig und zu dieser Zeit begann ein Tic, darin bestehend, daß Pat. dauernd an seinen Händen roch und darauf blies. Nach einigen Jahren legte sich dieses Gefühl der Benachteiligung und auch dieser eigenartige Tic. In den ersten Klassen der Mittelschule war er sehr erstaunt, daß er wegen seines schlechten Benehmens eine schlechte Sittennote bekam, worüber sein Vater sich sehr ärgerte und ihm viele Vorwürfe machte. Damals bekam Pat. einen Tic, indem er den Kopf nach rückwärts warf und die Schultern hochhob. Nach einigen Monaten verschwinden diese Tics. In den folgenden Jahren wurde er sehr geplagt von einer eigenartigen „Grenzenlosigkeit" den verschiedensten Dingen gegenüber, er wußte nie recht, was er tun und was er lassen sollte. Eine bedeutende Verstärkung dieser Charakterveränderung zeigte sich nach der Kopfgrippe, indem die Hemmungslosigkeit ganz bedeutende Grade annahm. Pat. ging in Geschäfte,

Digitized by Google

machte Schulden, die sein Vater bezahlen mußte, konnte größere Summen für Naschwerk verausgaben, ohne sich Rechenschaft zu geben, daß er weit über seine Verhältnisse hinausging. Erst auf die Vorhaltungen seines Vaters überkam ihn eine gewisse Reue, die aber bald überwunden war. Pat. definiert sein Gefühl derart, daß er sagt. „ich weiß nie, wo die Grenze liegt". Seit 1924 bestehen nun die eingangs geschilderten Tics in verschieden starker In- und Extensität. Sie wurden sämtlich anfangs als Folgeerscheinungen der Enzephalitis gedeutet und als organisch bezeichnet. Es stellte sich weiter heraus, daß Pat. seit diesem Jahre lebhafte Onanie betreibt. Zu den einzelnen Tics ergeben sich nun folgende Erklärungen: Als Pat. seinem jüngeren Bruder auf seine bevorzugte Stellung neidisch war, merkte er, daß seine Mutter öfters die Hand seines Bruders beroch. Nun glaubte er, daß er einen anderen Geruch haben müsse, als sein jüngerer Bruder und daher von seinen Eltern nicht mehr so liebevoll behandelt werde, wie früher. Um sich von der Wahrheit dieser Vermutung zu überzeugen, roch er beständig an seinen Händen und blies in der Annahme, daß dies wahr sein könne, immer über diese. Nach einigen Jahren, als sein Bruder größer war, sah er, daß seine Eltern zu ihm wieder so lieb wie früher waren, verlor das Gefühl der geringeren Wertigkeit und damit auch diese Tics. — In der Mittelschule, wo er ebenfalls zu den besten Schülern gehörte, glaubte er sich den Lehrern gegenüber ebenso wie in der Volksschule verschiedene Freiheiten herausnehmen zu dürfen und war schließlich sehr empört und beleidigt, als er ohne vorherige Verweise sich plötzlich einer schlechten Sittennote gegenüber sah. Er empfand dieses Verhalten der Lehrer als einen Überfall und wollte dagegen protestieren. Als er sah, daß der Vater, den er sehr liebt, auf Seite der Lehrer stand, fühlte er sich, dieser wichtigen Stütze beraubt, stark in der Minderheit, spürte, daß er nichts werde ausrichten können und bekam dann plötzlich eines Tages die Tics, Kopf nach rückwärts werfen und Schulterhochheben. Er deutet es dahin, daß man den Kopf nach rückwärts werfe, wenn man sich trotzig jemandem gegenüberstelle, die Schultern dann hebe, wenn man zeigen will, daß eine Sache einen gleichgültig lasse, wenn man sagen will „was geht das mich an". Nach Beendigung dieser Schuljahre — Pat. kam dann in eine andere Schule — verloren sich auch diese Tics. — Weitere Aufregung brachte ihm ein nicht ganz entsprechend gutes Zeugnis in der neuen Schule. hier fühlte Pat. sich aber schuldig, da er in einigen Gegenständen nicht genügend fleißig gearbeitet hatte. Eine weitere große Ent-

Digitized by Google

täuschung war für ihn, daß er nicht zur Bühne kommen konnte, was einer seiner größten Wünsche war, da er eines hochgradigen Augenfehlers wegen für diesen Beruf nicht in Betracht kam. Außer einem Depressionszustand zeigte er damals keine nervösen, keine motorischen Erscheinungen. — Zum Schnauztic kombiniert mit den verschiedensten Mundbewegungen ergibt sich folgendes: Pat. onaniert sehr viel und wurde im Jahre 1924 von einem Manne angeblich zu einer Felatio verführt, fand dabei Befriedigung und versuchte dann Kunilingus bei einer Dirne, ohne dabei die starken Empfindungen, die er das erstemal hatte, zu verspüren. Er kam sich nach dieser Betätigung „beschmutzt" vor, machte sich Vorwürfe und kurze Zeit darauf produzierte er ausgedehnte Schnauzbewegungen. Zu gleicher Zeit stellt sich ein starkes Grimmassieren ein, der Schultertic wie in der Kindheit und ein starkes stoßweises Schnaufen. Den Schnauftic erklärt sich Pat., wenn auch mit starken Widerständen, als eine Demonstration „gegen und für" diese Geschlechtsbetätigung, die ihm einerseits abstoßend und andererseits äußerst reizvoll erschien. Er hatte das Gefühl, durch das Nachahmen der Mundbewegungen dem Verlangen nach dieser Situation leicht widerstehen zu können. Während der Analyse ruft Pat. wiederholt aus „ach, wenn das mein Vater alles wüßte, müßte ich mir das Leben nehmen". Seine starke Bindung an den Vater und sein Protest gegen ihn zeigt sich in einem Traum. Er träumte, daß er von einem fremden Manne am Gliede gezogen wurde, was ihm starke Schmerzen bereitete. Einmal war an Stelle dieses fremden Mannes sein Vater. Der Blinzeltic findet seine einfache Erklärung darin, daß Pat. glaubte, einen Augenkatarrh zu haben und durch häufigen Lidschlag seine Augäpfel dauernd befeuchten zu müssen. Befragt, warum aus einer so einfachen Betätigung ein Tic bei ihm entstehe, sagt er, daß er gleich nach einigen gleichgerichteten Bewegungen einen Zwang fühle, sie fortzusetzen, daß er nicht früher Ruhe hat, bis er diesem Zwange Folge leistet. Es sei eine Art Spannungsgefühl in den Muskeln, das aber auch nicht besser werde, wenn er getict habe. Er fürchtet dauernd, daß seine Onanie, die er fast täglich betreibt, bekannt werden könnte, daß sein Vater ihn dafür strafen könnte. In der Anstalt ging die Intensität der Tics mit der Onanie parallel. — Pat. zeigt eine deutliche motorische Hemmungslosigkeit, beim geringsten Ärger, sogar wenn er mit dem Arzt spricht, stampft er mit dem Fuß etc. Eine Zeitlang nachts Zwangsidee, es brenne im Zimmer. Spielt gern Theater.

Digitized by Google

setzt sich in Szene, völliger Mangel an Takt, typische „Klebrigkeit", läuft immer den Ärzten nach. — Schon nach der ersten Unterredung verschwand ein Teil der Tics, nach einigen weiteren der Rest. Es bestand aber immerhin noch eine gewisse Ticbereitschaft. Bei Aufregungen (meist infolge seiner zahlreichen Konflikte mit der Umgebung) kamen die Tics wieder, es genügte dann die bloße Aufforderung, sie zu unterlassen, um sie zum Verschwinden zu bringen. Wenn Pat. unbeobachtet war, z. B. beim Lesen, ticte er noch recht lebhaft. Ein halbes Jahr später, leichtes Rezidiv der Tics, das sofort durch eine Unterredung beseitigt wurde. Wir sahen Pat. ein Jahr später, sein Zustand war unverändert. Bezüglich der Tics gibt er an, daß er sie nun auch bei Aufregungen nicht mehr habe.

22. Käthe H., 45 Jahre, Familie o. B. Als Kind nervös, furchtsam, lernte schlecht. Vor sechs Jahren während einer Gravidität Agrypnie durch sieben Monate, sonst keine enzephalitischen Erscheinungen. In den ersten zwei Schwangerschaftsmonaten Grippe mit Schwere im Rücken und Fiebergefühl. Bald darauf Atembeschwerden bei geringster körperlicher Anstrengung, progredient durch zwei Jahre. In den lezten Jahren nur gering. Vor vier Jahren Ziehen im rechten Bein, Steifigkeitsgefühl und Zusammenziehen im rechten Arm, verwaschene Sprache, Flimmern vor den Augen, Schwindel beim Bücken. Im Laufe der letzten vier Jahre zunehmende Steifigkeit der Glieder und Verlangsamung der Bewegung. Dabei Unruhe, kann nicht sitzen bleiben, Zwangslachen, Vergeßlichkeit, Verstimmung, Mattigkeit, Gewichtszunahme. Objektiv: typisches Parkinsonbild, Maskengesicht, Seborrhöe, leichte Tremores, Akinese. Leichte Hemiparese rechts mit Reflexsteigerung und Andeutung von Babinski. Wassermann R. im Ser. schwach +, im Liquor +, sonstiger Liquorbefund negativ. — Diagnose: Lues der Stammganglien. Besserung auf antiluetische Kur. Tic: schnappende Öffnung des Mundes, die an das Luftschnappen der Fische erinnert. Hie und da tiefer Atemzug, dabei auch öfters Strecken des Oberkörpers. Dieser Tic besteht seit einem Jahr. Sie führt ihn darauf zurück, daß sie immer das Gefühl habe, zu wenig Luft durch die Nase zu bekommen. Nasenbefund o. B., doch ist die Nase eng und die Atmung durch die Nase tatsächlich schwer. Pat. schläft mit offenem Mund, schnarcht. Die Mundbewegungen fallen nicht immer mit Inspirationen zusammen. Pat. verliert den Tic sofort, wenn sie daran denkt und kann ihn willkür-

Digitized by Google

lich stundenlang ohne Anstrengung unterdrücken. Sie sagt: „Mir kommt es vor, wie wenn das Kinn herunterfallen würde, von selbst, aus Schwäche.“ Keine Psychogenie. Den ersten Beginn des Tics hat nicht sie, sondern der Mann bemerkt. Kein Zusammenhang mit Kauen. Wenn sie so etwas bei einem anderen sehen würde, würde sie an Luftschnappen denken. In frischer Luft stärkerer Tic. Sie geht sehr gern an die Luft. Keine Beeinflussung durch Essen, Aufregung etc. Bei Anstrengungen Atembeschwerden und Verstärkung des Tics. Beim Koitus keine Änderung. Keine Änderung der Persönlichkeit, nur leichte Depression wegen der Krankheit. Kaumuskulatur, Masseteren-Refl. normal. Pat. empfindet ihren Tic als Refl., als Folge der Atemnot, (welche nicht sicher ist). Faradisieren mit verbaler Suggestion hat eine geringe Wirkung, jedoch bessert sich der Tic mitsamt dem ganzen Krankheitsbild im Laufe der antiluetischen Kur — ein weiterer Beweis für seinen organischen Charakter.

c) Ein Fall von Nichtwahrnehmung der Hyperkinese.

Ein Beispiel von eigentümlichen, psychischen Nebenerscheinungen bei Hemichorea, gewissermaßen ein Gegenstück zu der „sekundären Rationaliserung“ unwillkürlicher Bewegungen.

23. Oskar P., 71 Jahre, stets gesund. Juli 1926 begannen unwillkürliche Zuckungen im linken Arm, dann auch im linken Bein, dann auch Schwäche der linken Seite, sowie Erschwerung der Sprache (Sprache ist unregelmäßig, abgehackt, stoßweise, nasal). Ferner Polakisurie, Obstipation. Leichte Depression, abwechselnd mit läppischer Euphorie. Keine Defekte bei der Intelligenzprüfung. Beim Gehen, Aufregung, Rechnen Zuckungen stärker, in geringem Maße auch im Schlaf vorhanden. Lues negiert. Wa. R. negativ. Linker Mund-VII Spur schwächer als r. Grimmassieren, besonders Verziehen des Mundes nach links und Verdrehen des Kopfes nach rechts. Typische Hemichorea hohen Grades links, im Arm viel stärker als im Bein, leichte Hemiparese links. Keine Reflexdifferenzen. Babinski bds. angedeutet. Arteriosklerose. R. R. 228. — Am Tage des Eintritts erklärt Pat. ganz gesund zu sein. Ein paar Tage später beginnt er sehr klaghaft zu werden und zwar klagt er über Schmerzen im linken Arm, Agrypnie, später Furunkel. Nie erwähnt er die Zuckungen, trotzdem diese so stark sind, daß er sich oft anschlägt. Es stellt sich bald heraus, daß er von den Zuckungen überhaupt

Digitized by Google

nichts weiß. Nicht daß er sie als willkürliche Bewegungen deuten würde. Er erklärt, keine Zuckungen zu haben, auch wenn ihm diese gezeigt wurden. Er versteht nicht, was man meine. (Wir wollen ausdrücklich bemerken, daß von Hemianopsie. Tiefen-Sensibilität- oder Stereognose-Störung keine Rede war.) Erst nach Wochen kam der Pat. eines Tages mit der Erklärung: „Heute beim Waschen habe ich es bemerkt, daß Sie, Herr Assistent. Recht haben. Es sind Zuckungen da.“ Seit dieser Zeit wußte er davon, doch betrachtete er sie immer als nebensächlich, klagte nie darüber. — Später stellte sich auch links Hypotonie, links Reflexsteigerung und Babinski ein. Die Bauchdeckenreflexe zeigten sich links sehr schwach, rechts ⊖. — Daß der Fall nicht vereinzelt dasteht, beweisen ähnliche Beobachtungen, die wir bei Chorea der Kinder gemacht haben, ferner die Arbeiten von Zingerle über Automatosen (ein Fall z. B. setzt eine passiv gegebene Beinhebung bis zum Sichüberschlagen fort ohne davon zu wissen.)

5. Der tonische Blickkrampf.

a) Literatur.

24. Zuerst eine historische Reminiszenz. Im Jahre 1899 stellte Crouzon in der Pariser neurologischen Gesellschaft eine Patientin vor, die vor Monaten einen Anfall von 19stündiger Bewußtlosigkeit hatte, nach 3—4 Tagen Sehstörungen, Murmeln, Verkennung der Umgebung. Dieser Zustand dauerte zirka 2 Monate. Als Rest blieben gewisse Intelligenzdefekte und Blickkrämpfe nach oben zurück, ferner das Phänomen der Puppenaugen und Konvergenzlähmung. Crouzon hielt den Fall für funktionell. Babinski sprach dagegen, da er eine Blicklähmung nach unten fand. P. Marie konnte das nicht bestätigen und hielt den Fall für Hysterie, da die Krämpfe besonders bei anstrengender Arbeit, in Hitze und beim Gedanken an den toten Vater und den blinden Großvater auftraten. Später traten Delirien, Stottern, konzentrische Gesichtsfeldeinschränkungen dazu. Pat. wurde mit Suggestion behandelt, nach 2 Jahren war sie noch immer auf der Klinik, und zwar mit Verfolgungswahn (zit. nach Meige und Feindel). — Wir finden das Kopfzerbrechen der damaligen Psychiater begreiflich, obwohl heute kein Mensch daran zweifeln wird, daß es sich um einen organischen Fall, vielleicht eine Enzephalitis, gehandelt hat.

25. Falkiewicz und Rothfeld publizierten einen Fall von Enzephalitis mit Schaukrämpfen nach rechts, oben und unten, die angeblich meist Donnerstag, jedoch im Spital an verschiedenen Tagen auftraten. Ferner einen Fall mit Schaukrämpfen nach oben, die besonders in der Ruhe auftraten. Schließlich einen mit Schaukrämpfen nach oben, verbunden mit der Zwangsvorstellung, alle a aus Avemaria

Digitized by Google

in Gedanken ausschreiben zu müssen, was auch manchmal ohne Krämpfe auftrat. In allen Fällen waren willkürliche Unterdrückungen des Krampfes, wie auch in den meisten unserer Fälle, für kurze Zeit möglich.

26. Zingerle fand in seinem Fall außer den Schaukrämpfen Charakterveränderung, starke Bewegungsunruhe der Mund- und Zungenmuskulatur, die in Ruhe am stärksten war, im Schlaf schwand, in gewissen Kopfstellungen sich geringer zeigte; diese Unruhe konnte willkürlich durch 10 Sekunden unterdrückt werden, doch traten dabei Schmerzen auf. Verf. erklärt das als entfesselten Saugautomatismus. Er fand, daß der Schaukrampf nur ein Teil eines komplexen Anfalles war, bei dem sogar das Babinskische Zeichen auftrat.

27. Pappenheim, der bei der akuten Enzephalitis auffallend oft vertikale Blicklähmung sah, betrachtet den vertikalen Blickkrampf als ein späteres Stadium derselben.

28. Übrigens fand Vorkastner okulomotorische Paroxysmen auch bei echter Paralysis agitans.

29. Bogaert und Delbeke, die übrigens auch einen Fall von Schaukrämpfen mit Torsionspasmus mitteilen, berichten über eine Enzephalitikerin, die auch durch 2 Jahre Halluzinationen mit stark sexueller Färbung bei Optikus-Atrophie hatte. Sie lag neben einer Kranken mit Schaukrämpfen und bekam sie bald ebenfalls. Später gab sie an, sie habe ähnliches vor Jahren bei Beginn der Erkrankung gehabt. Anfälle meist nachts. Verf. verweisen auf einen Fall von Brissaud und Rouquier, der an einem postenzephalitischen Tic douloureux litt und im Saal der Hysterischen untergebracht, ein Rezidiv seiner Choreo-athetose bekam, welche durch Suggestion glatt geheilt wurde. Eine zweite Pat. der Verf. bekam den ersten Schaukrampf nach einer Aufregung mit dem Freund, dann immer wenn sie mit ihm beisammen war, später auch bei anderen Aufregungen, Besuch des Kindes, Waschen mit kaltem Wasser, bei starkem Licht, bei Handarbeiten. — Ein Fall hatte die Anfälle besonders bei Wind, und sie waren mit verschiedenen somatischen Nebenerscheinungen, sogar mit secessus urinae verbunden. Sie wurden auch durch Hunger und Müdigkeit provoziert und oft von großer Angst und einer Art Trancezustand begleitet. Pat. konnte sie z. B. im Theater stundenlang unterdrücken, empfand dabei große Beklemmung. Suggestion, Isolierung waren wirkungslos.

30. Marinesco und Radowici berichten über einen Fall von Schaukrämpfen mit vielen striären und vagotonischen Nebensymptomen im Anfall. Ferner über 10 Fälle von psychischer Kontagion von Schaukrämpfen bei Postenzephalitikern. Sie sagen, daß der erste Anfall meist nach Aufregung auftritt. Man könne die Anfälle durch Suggestion provozieren und kupieren. Sie verwenden Schein-Injektionen im Anfall, Faradisation etc.

31. Kulkow berichtet über einen Enzephalitiker mit Depression, der Schauanfälle nach links hatte, dabei allgemeine Starre, kann

Digitized by Google

meist nicht sprechen, sagt, er sei dabei „wie in Gedanken versunken, höre aber alles". Im Anfall auch Anisokorie und komplette Pupillenstarre, Salivation etc. Es besteht eine leichte supranukleäre Blicklähmung nach rechts.

32. Georgi beobachtete eine Häufung von Schauanfällen in den letzten Jahren, was wir für Wien bestätigen können. In Breslau sah er in 2 Jahren 9 Fälle auf der Klinik. Er selbst wie auch Ewald sahen Fälle mit fast vollständigem Fehlen amyostatischer Symptome (auch wir sahen zwei solche Fälle). Er konnte bei 2 Fällen durch Hyperventilation Anfälle auslösen (siehe unsere Fälle). Einer von den Fällen zeigte im Anfall Unansprechbarkeit, Tachykardie, Erythemflecke auf der Brust, nachher Brechreiz und schlechte Aussprache noch durch 3 Tage. Der 2. Fall hatte den 1. Anfall im Schlaf, sonst nur prämenstruell; in der Zwischenzeit war auch Hyperventilation wirkungslos; die Enzephalitis war nicht sicher. Wir meinen, daß die Fälle hart an der Grenze der Epilepsie liegen und wir dürfen nicht vergessen, daß bei dieser Blickkrämpfe prä-, intra- und postparoxysmal nicht selten sind. Dadurch erklären sich vielleicht unsere abweichenden Erfahrungen mit der Hyperventilation.

b) Eigene Fälle.

33. Josefine S., 21 Jahre, stets gesund. 1925 Grippe durch acht Tage mit Müdigkeit, Schlafbedürfnis, Schweißausbrüchen. Sonst keine Zeichen von Enzephalitis. Winter 1925 begann Zittern der rechten Körperhälfte und geringe Verlangsamung aller Ausdrucks- und sonstigen Bewegungen. Januar 1926 Knöchelbruch rechts. Viel Angst vor der Operation, Pat. führte die damals eingetretene Verstärkung des Tremors darauf zurück, der bei Nacht und in Ruhe aufzuhören pflegte. Seit der Operation Schaukrämpfe einmal in ein bis zwei Wochen, später, angeblich stets Mittwoch und manchmal auch Samstag. Meist ohne Aufregung, z. B. auf der Straße, sie kann nicht nach der Seite und nach unten blicken, nur nach oben. Keine Nebenerscheinungen. Dauer zirka eine halbe Stunde. Aufhören spontan. Ferner klagt sie über Schwitzen, Speichelfluß, Retropulsion, Atemnot, Husten, Auswurf. Schmerzen und Schwäche des rechten Armes; spontaner zyklischer Stimmungswechsel. — Objektiv: Hypomimie, rechts Hemitremor, vom Typus der Paralysis agitans, alle Bewegungen verlangsamt, rechter Mundfazialis schwächer als links, beim Lachen besser. Chvostek l. pos., r. O. Zunge weicht nach r. ab, zeigt starken Tremor. Kein deutlicher Rigor. Kraft r. schwächer als l. Reflexe r. stärker als l., keine Pyramidenzeichen. Aschner angedeutet. Solar-Refl. pos., Dermographismus elevatus, keine respir. Arrhythm.

Digitized by Google

Rechtes Spitzenfeld schmäler. R.R. 125, Wa.R. neg., Fundus normal. Sonst status o. B. Speziell Augenbewegungen frei. Im Serum deutliche Bilirubin-Vermehrung. Galaktoseprobe o. B. — Öfters hierorts Schaukrämpfe nach oben beobachtet, die jederzeit für ein paar Sekunden willkürlich, ebenso durch Augenschließen unterbrochen werden können. Druck auf die Bulbi, auf die Austrittspunkte des Trigeminus, Ohrausspülung ohne Erfolg. Wachsuggestion kupiert anscheinend den Krampf. Mit der Zeit Verschlechterung der Paresen und der Schaukrämpfe. Es besteht auch ein Rigor, der bei wiederholten passiven Bewegungen abnimmt. Während Pat. beim Gehen das rechte Bein stark nachschleift, merkt man beim Laufen überhaupt keine Störung. Für die Schaukrämpfe läßt sich keine Psychogenie feststellen. Beim Liegen sind diese besser. Seit den Wachsuggestionsversuchen verlangt Pat. oft von ihrer Umgebung, man möge ihr starr in die Augen schauen. Dann wird es angeblich besser. Im Kino hört der Krampf auf, wenn sie hinausgeht, kehrt er wieder zurück. Die Anfälle dauern jetzt bis 8 Stunden. Sie glaubt der Anfall komme dadurch, daß sie an ihn denke. Vor dem Anfall bloß das Gefühl: „Jetzt wird der Blick starr." Im Anfall verdrossene Stimmung. Sonst öfters Depressions- und Angstzustände. Sie kann manchmal den Anfall noch verhüten, wenn sie hinschaut, wo etwas Interessantes vorgeht. Kein deutlicher Zusammenhang mit Aufregungen (jedoch stellt sich bei näherem Befragen nach einzelnen Anfällen meist eine vorausgegangene geringe Aufregung heraus), kein Zusammenhang mit Menstruation, Coitus, Körperlage, Essen. Im Schlaf nie. Wenn sie ihr Bräutigam umarmt und küßt, hört der Schaukrampf auf. Gewisser Zusammenhang mit den Depressionszuständen. Sie hatte als Kind eine Augenkrankheit, die Augen wurden oft eingestäubt, Pat. mußte dabei hinaufschauen, doch wurde dies damals bei ihr nicht zur Gewohnheit. Vor 2 Jahren hatte sie „Schreikrämpfe" (!). Es war zur Zeit, wo sie sich für schwanger hielt (sie ist ledig). Wenn sie unter freiem Himmel ist, hat sie einen Drang hinaufzuschauen, sie denkt sich nichts besonderes dabei. Sie hat noch nie von solchen Anfällen gehört, weiß nicht was das ist. Sie glaubt, sie habe eine vom Vater (Potator) vererbte unheilbare Krankheit. Sie weiß nicht, was für einen Eindruck das auf andere mache, glaubt, das merke man gar nicht. Durch Hyperventilation (30 Minuten) und durch Wachsuggestion gelingt es nicht, einen Anfall hervorzurufen.

Digitized by Google

34. Nikolaus Z., 28 Jahre, 1920 Enzephalitis mit Doppelbildern. Beginn der Augenmuskelkrämpfe nach oben und unten im September 1924. Das erstemal und später stets nur nach Überanstrengung durch Zeichnen, intensives Schauen (Fußballmatch) und manchmal post coitum. In der letzten Zeit öfter, ein paarmal wöchentlich, Dauer 10 Minuten bis 2 Stunden. Wurde eine Zeitlang von einem Kurpfuscher magnetisiert (nicht hypnotisiert), währenddessen war stets der rechtsseitige Tremor stärker und nachher trat stets ein starker Augenkrampf auf. Wenn Pat. morgens jäh aufsteht, viel in der frischen Luft ist oder Ablenkung hat, ist es besser, Umschläge, Injektionen, Drücken auf verschiedene Druckpunkte ist nutzlos. Massieren der Bulbi im Anfall erleichtert denselben. Im Schlaf kein Anfall. Beim Anfall spürt er auch Benommenheit und verstärktes Zittern. Er schildert den Krampf so, daß er die Willenskraft nicht aufbringe, die Augen herunter zu bringen. Im Kino tritt der Krampf nur auf, wenn ein Film sehr aufregend ist, im Theater fast immer (diesen Unterschied von Kino und Theater sahen wir auch bei anderen postenzephalitischen Anfällen). Manchmal muß Pat. an den Anfall denken und dann kommt er sicher. Auf Befragen über eventuelle Psychogenie gibt er an: Zur Zeit etwa, wo er den ersten Anfall bekam, sah er im Film einen Mann, der einen geistig Minderwertigen spielte und dem es ebenso die Augen nach oben verzog. Damals dachte er sich nichts dabei; doch fiel es ihm später manchmal ein, ob die Krankheit nicht mit diesem Erlebnis in Zusammenhang stehe. Objektiv nur leichteste Amimie und leichteste Bradykinese, sowie zeitweise rechtsseitiger Tremor.

35. Marie A., 29 Jahre. 1920 Grippe: Fieber, Halluzinationen, motorische Unruhe, dauerndes Sprechen, Schlaf durch 8 Tage. Bald nachher Agrypnie bei starkem Schlafbedürfnis, die ein Jahr dauerte. Dann Wohlbefinden bis Anfang 1925. Zu der Zeit begann Zittern der Beine, erst rechts, dann links, ausschließlich beim Sitzen, ½ Jahr später auch beim Stehen, beim Gehen nie. Seit einem halben Jahr Zittern auch der Arme und des Rumpfes. Die Blickkrämpfe begannen ebenfalls anfangs 1925. Sie wurden eingeleitet durch Angstgefühle und Wallungen, dann kam Lidflattern, dann der Blickkrampf nach oben; in dem Zustand ist der Augenschluß nur mit Kraftaufwand möglich. Die Anfälle kamen anfangs seltener, dann fast regelmäßig jeden dritten Tag. Im Jahre 1926 manchmal Doppelbilder, die Zunge wurde schwerer beweglich, ebenso wurden die Bewegungen steifer, seither pendeln die Arme nicht mehr beim

Digitized by Google

Gehen. Objektiv: Das Bild eines ganz leichten Parkinsonismus, r. > l., leichter Torticollis nach rechts, athetoides Bewegungsspiel in den Fingern rechts, im Liegen starkes Zittern beider Beine, rechts viel stärker, das sich dem ganzen Körper mitteilt. Es beginnt in den Waden, dann Zittern der Zehen, dann Rotation im Hüftgelenk und Tremor im Quadriceps. Rigor, der bei geistiger Tätigkeit zunimmt. Der Tremor nimmt bei Bewegungen stark ab. Konvergenzschwäche. Sonst o. B. — Die Schaukrämpfe konnten durch Kalt- und Warmspülen der Ohren nicht beeinflußt werden. Sie ließen nach Scopolamin-Injektionen 0,0002 nach 20 Minuten nach, während sie sonst 3—4 Stunden dauern. Im Laufe der Scopolamin-Kakodylbehandlung auffallende Besserung aller Erscheinungen. Laut Aussage der Mutter ist bei der Pat. in den letzten Jahren eine leichte Charakterveränderung eingetreten: „Sie ist ernster und doch dabei kindischer, auffallend zutraulich und anhänglich an jedermann." Der Augenkrampf kann durch Hypnose glatt kupiert werden. Während der ganzen Dauer der Hypnose (½ Stunde) starkes Lidflattern, wie sonst beim Schließen der Augen im Krampf — und zeitweise Tremores. — Pat. gibt an: Den ersten Krampf hatte sie am Heiligen Abend in Gesellschaft. Sie war in guter Stimmung, hatte viel geraucht, nichts getrunken. Plötzlich bemerkte sie, daß sie öfters nach oben schaue, konnte aber noch gut hinunterblicken. Man machte sie auch aufmerksam, daß ihre Augenlider zucken. Das Blicken nach oben verstärkte sich nun zu einem Krampf, der eine Stunde dauerte. Weiterer Verlauf siehe oben. Der Krampf kam nach und nach ohne Aufregungen. Höchstdauer 10 Stunden. Es beginnt jetzt so, daß Pat. sich denkt: „Jetzt wird sich der Blick nach oben richten." Sie versucht nun diesen Gedanken los zu werden, was aber nie gelingt. Dann kommt das Angstgefühl, Lidflattern, Krampf, der solange dauert, bis es ihr gelingt, den Gedanken los zu werden. Sie hat das Gefühl, daß sie sich den Krampf einredet und bittet um hypnotische Behandlung. Sie hat nie etwas ähnliches gesehen, hat keine sonstigen Zwangserscheinungen. Einmal gibt sie (im Krampf) an: eigentlich müsse sie mit folgendem Gedanken kämpfen: „Wenn nur der Krampf schon kommen würde." Einmal spricht man mit ihr über gleichgültige Dinge, gibt ihr eine Zigarette und der Krampf vergeht nach fünf Minuten. Beim Krampf immer auch starkes Zittern des rechten Beines, das ebenfalls durch Hypnose kupiert wird. Im Januar 1927 schreibt sie unter anderm: „Wissen Sie, Herr Doktor, ich bekomme

Digitized by Google

den Krampf nur, wenn ich intensiv daran denke, ich kann aber beim besten Willen nicht anders. Ich versuche mich durch alles mögliche abzulenken und es geht nicht."

36. Helene H., 31 Jahre, wurde zu einer Zeit beobachtet, in der wir auf das Psychische noch nicht so geachtet haben. Sie hatte mit 20 Jahren eine Otitis media, mit 27 Jahren Grippe mit hohem Fieber und heftigen Kopfschmerzen, die zwei Monate gedauert hat: angeblich wurden Typhusbazillen gefunden. Mit 29 Jahren durch ein Jahr hindurch Schlafsucht, täglich Erbrechen, Anfälle von rhythmischen Zuckungen der Glieder durch eine halbe Stunde, Zittern im ganzen Körper, Blickkrämpfe (s. unten). Zu uns kam Pat. mit einem Parkinsonismus mittleren Grades, rechts etwas stärker ausgeprägt als links, Konvergenzschwäche, Adipositas, psychisch unauffällig. Scopolaminsucht, besonders starke Wirkung der Droge. Die Blickkrämpfe nach oben, seltener nach rechts oben, sind mit Augenschmerzen, starkem Lidflattern, Brechreiz, Kongestion, vermehrter Salivation, Schwindel, Ängstlichkeit, verlangsamten psychischen Reaktionen, starkem Opistotonus verbunden. Höchstdauer ½ Stunde. Willkürliche Unterbrechung nur für 1 bis 2 Minuten möglich. Im Anfall ferner: bei Krampf nach oben vertikaler, bei Krampf nach rechts oben rotatorischer Nystagmus nach rechts, ferner verstärkter Rigor, wobei die Seitendifferenz (r. > l.) im Anfall viel deutlicher wird. Der Anfall wird kupiert durch Ausspülen des r. oder l. Ohres mit 200 cm³ Wasser von Wasserleitungstemperatur, anscheinend auch durch forciertes Beugen des Kopfes nach vorne. — Wir bringen den Fall wegen der somatischen Begleiterscheinungen des Anfalles.

37. Johanna D., 29 Jahre. Mit 22 Jahren typische Encephalitis letargica mit narkoleptischem Nachstadium durch zwei Jahre. Dann begann der Parkinsonismus erst im linken, dann im rechten Arm. Sie spricht im Schlaf viel und oft die ganze Nacht mit lauterer Stimme als bei Tage und viel schneller. Objektiv: ziemlich schwerer Parkinsonismus mit Amimie, Salbengesicht, sehr erschwertem Sprechen etc. Keine Tremores. Vagotonie. — Pat. hat öfters Blickkrämpfe nach oben, 5—15 Minuten dauernd. Außerdem hat sie seit Monaten angeblich häufig (mehrmals täglich) kurze Anfälle Blepharospasmus, die jedoch hier nicht beobachtet wurden. Pat. selbst beachtet sie kaum. Stirne immer starr in Längsfalten gelegt, wodurch das Gesicht einen düsteren Ausdruck bekommt, diese Stellung kann willkürlich nicht aufgegeben werden, nur reflektorisch z. B. bei

Digitized by Google

Lachen. Sie gibt an, psychisch verändert zu sein, nicht deprimiert, aber deutlich affektstumpf, das Gedächtnis sei schlechter, vergißt oft im Sprechen, was sie sagen wollte. Das Denken sei verlangsamt, aber nicht mit Anstrengung verbunden. Merkfähigkeit. Rechnen objektiv nicht gestört. Die Blickkrämpfe hat sie seit einem halben Jahr, das erstemal kamen sie beim Bergaufgehen. Sie bekommt sie meist beim Berg- oder Stiegensteigen, sowie beim längeren Hinaufblicken. Es gelang jedoch nie, durch solche Prozeduren einen Blickkrampf auszulösen, sonst hat sie keine Zusammenhänge mit äußeren oder seelischen Einflüssen bemerkt. Sie empfindet es als Krampf, hat keinerlei psychische Nebenerscheinungen, keine Zwangsgedanken dabei, hat auch nicht bemerkt, was den Krampf steigert oder erleichtert. Ob der Krampf durch Wachsuggestion beeinflußt wird, läßt sich bei seiner kurzen Dauer nicht sicher beurteilen. Provozieren läßt sie sich jedenfalls durch diese nicht. Der Hyperventilationsversuch scheitert daran, daß Pat. nicht willkürlich tief atmen kann.

Schließlich bringen wir noch einen Fall von Schaukrämpfen, dessen enzephalitische Genese nicht sicher ist. Vielleicht handelt es sich um eine besondere Form akuter Enzephalitis; Hysterie ist nicht ausgeschlossen.

38. Leopoldine T., 22 Jahre, ist eine Kusine der Pat. Marie A., die an postenzephalitischem Parkinsonismus mit Schaukrämpfen leidet. Pat. gibt an, sie habe diese Krämpfe bei ihrer Kusine nie gesehen, doch öfters davon gehört. Mutter leidet an Migräne, keine Enzephalitis. Seit 3 Jahren, seit einer Apendektomie, leidet Pat. an Migräne. Seit 2½ Jahren nur bei sexueller Aufregung Parästhesien und Zuckungen in der rechten Hand, später im ganzen Arm, wobei der Arm stark proniert, die rechte Faust krampfhaft geschlossen wird. Pat. klagt über sexuelle Überreizung, der Mann hat Ejakulatio praecox, verkehrt sehr selten mit ihr. Im auffallenden Gegensatz dazu steht die Angabe des Mannes, daß er fast täglich mit ihr geschlechtlich beisammen sei. In den ersten 6 Monaten ihrer Schwangerschaft blieben die Anfälle weg. Im Juni 1926, vor einem halben Jahr also, breitete sich einmal die Parästhesie auch auf den rechten Hals und auf das rechte Gesicht aus, Pat. hörte singen, sah farbige Ringe, wurde bewußtlos, zeigte Zuckungen und Streckkrampf im rechten Arm, dann tonischen Krampf im ganzen Körper. Dauer 10 Minuten. Dieser Anfall wurde mit Kopfschmerzen eingeleitet, für den Anfall selbst bestand Amnesie. Seither sieben derartige Anfälle, einmal mit secessus urinae, einmal

Digitized by Google

mit Zungenbiß. Nach den drei letzten Anfällen Blickkrampf nach oben in der Dauer von zirka 10 Minuten. Der Hausarzt gibt an, daß der erste Anfall hysterisch, der zweite jedoch epileptisch ausgesehen habe. Außerdem seit 4 Wochen Umgebungsdrehschwindel. Objekte von links nach rechts und Gefühl nach rechts zu fallen, es besteht Ohrensausen, Sehen und Hören verschlechtert. Seit vier Wochen leichte Schlafsucht, Müdigkeit, Verlangsamung der Bewegungen, Stimme tonloser. Objektiv: Gesicht leicht amimisch, leicht fettglänzend, was früher nach unseren Beobachtungen (Pat. stand ambulant hier in Behandlung) nicht der Fall war, Kopf leicht vorgebeugt, Pendeln der Arme beim Gehen gering, besonders rechts. Schleifen der Beine, r. > l., macht manirierten Eindruck. Alle Bewegungen langsam, Pupillen leicht entrundet, r. > l., reagieren etwas unausgiebig auf Licht, gut auf Konvergenz, Lidspalte rechts enger als links, Augenbewegungen frei. Spur Chvostek. Mundfazialis beim Zähnezeigen und Lachen, r. > l., Zunge geht Spur nach links, zeigt leichten Tremor. Sprache etwas verlangsamt und monoton. Obere Extr.: Kraft gering, r. > l., Spur Fingertremor, Reflexe r., Spur > l. Bei vorgehaltenen Armen rechts leichte Pronationstendenz. BDR r. > l. Untere Extr.: Kraft gering, r. > l., PSR r., Spur > l., ASR r., Spur > l., Plantar-R. r > l., keine Pyramidenzeichen. Romberg: starke Tendenz nach hinten zu fallen, sehr starke Pulsionen. Sensibilität: Hemihyperästhesie der rechten Körperhälfte, streng median abgegrenzt, inklusive Schleimhäute, manchmal auch Hypästhesie. Kein Rigor, sonst ganz o. B. Fundus normal, keine febrilen Temperaturen. Wassermann-Reaktion negativ, Liquor ganz normal. Beim Versuch der Faradisation Herumschlagen, Schreien, Pat. klagt über Krampf in der rechten Hand, die sie zur Faust geballt hält. Liegt nachher ganz erschöpft, sagt, sie habe ja die üblen Folgen vorausgesehen und dem Arzte gegenüber betont. Versuch, den nächsten Faradisationen durch Klagen über Kopfschmerz etc. auszuweichen. Die Gangstörung ist inzwischen geschwunden, die Amimie geringer geworden, Pat. macht schon mit dem rechten Arm Pendelbewegungen beim Gehen, die Faust wird aber immer noch geballt gehalten, wobei Pat. über starke Parästhesien in der rechten Hand klagt. Bei der Romberg-Prüfung fällt Pat., wenn sie sich in der Nähe eines Bettes oder einer Person weiß, wie ein Brett nach hinten oder zur Seite. Bei der Prüfung der Pulsionen genügt es, sie nur mit einem Finger zu berühren, um sie zu einigen schnellen Schritten in der angedeuteten Richtung zu bringen. Hyperventilation 6 Minuten: Schon in der ersten Minute Chvostek positiv. Dann Verhalten wie bei Hysteri-

Digitized by Google

schen, Tremores, motorische Unruhe und zwar auf der rechten Körperhälfte stärker, kein Trousseau. Pat. beginnt zu jammern, sie werde ihren Krampf bekommen, sie spüre ihn schon im linken Arm, wo die Binde lag. Objektiv keine Krampferscheinungen. Der Versuch mußte wegen des Verhaltens der Pat. abgebrochen werden. Hierorts wurde kein Anfall, kein Blickkrampf beobachtet.

6. Fragliche Fälle.

39. Barbara S., 39 Jahre, 2 Abortus, 1 Totgeburt, Wassermann im Serum negativ. Seit dem 35. Jahre Tic im linken Mundfazialis, der besonders durch Blickbewegungen und Augenkneifen ausgelöst wird. Parästhesien der linken Körperhälfte, Reflexe l. > r.

40. Katharina A., 60 Jahre, seit 1½ Jahren tonisch-klonischer Torticollis. Passive Korrektur schmerzhaft, Pupillen unausgiebig reagierend. Ein Jahr später Torticollis stärker, Sprachstörung, Parese des Musculus transversus.

41. Agnes O., vom 19. bis 33. Lebensjahr Epilepsie, seither auch ständig grobschlägiger Fingertremor, mit 22 Jahren Strumektomie. Struma wuchs aber bald wieder nach.

42. Anna G., 34 Jahre, Tremor des Kopfes und der Hände. Hypoglossus links schwächer als rechts, Pupille links weiter als rechts, entrundet, links unausgiebig reagierend. PSR links stärker als rechts, Romberg mit Neigung nach links. Chorioiditis disseminata, Pat. und alle Kinder tuberkulös, ein Kind hat Epilepsie. Tremor besteht seit einem Jahr, seit 8 Tagen pampstiges Gefühl im linken Bein, welches auch vor 7 Jahren durch eine Woche nachgeschleift wurde. Wa.R. negativ.

43. Therese S., 64 Jahre, 10 Partus. Rhythmischer fein- und schnellschlägiger Kopftremor. Bei Rückenlage sakkadierte Drehung des Kopfes in rechte Seitenlage, kann willkürlich ohne weiteres behoben werden, oft ist sie aber so stark, daß sich der Kopf in die Polster einbohrt und Pat. dabei über Schmerzen im Gesicht klagt. R.R. 160. Senile Erkrankung des linken Ohres, inoperabler Tumor abdominis. Leber vergrößert plump, der Tic trat nach 6 Röntgenbestrahlungen des Tumors auf. Keine Psychogenie.

44. Johann W., 80 Jahre, aus schwer nervöser Familie. Selbst seit der Jugend ziemlich schwerer Zwangsneurotiker. Mit

Digitized by Google

75 Jahren trat der jetzige Tic auf ohne psychische Ursache. Es ist ein Tic rotatoire des Kopfes, der sich beim Aufstehen in Form von Schütteln dem ganzen Körper mitteilt. Beim Gehen Abasie trépidante. Bei diesen Geh- und Stehversuchen gerät Pat. auch psychisch stark in Erregung, wobei der Tic wie bei allen psychischen Erregungen zunimmt, um in Ruhe bald abzuflauen. Psychisch das Bild einer Arteriosklerosis cerebri, mit nächtlicher Unruhe und Desorientierungszuständen, so daß er auf die psychiatrische Klinik gebracht werden muß.

45. Julie G., 44 Jahre, grobschlägiger rhythmischer Tremor des Kopfes, im Affekt des ganzen Körpers, im Liegen besser. Neigung zur Rechtsdrehung. Gleichzeitig mit Beginn des Tremors setzten starke Rückenschmerzen ein, ferner dunkle Hautpagmentierung, Schleimhäute frei. Ein Jahr später Beginn des Klimakteriums. Asthenie, Depression, R. R. 87. Reflexe r. > l. Pat. ist auf Fragen über Psychogenie sehr zurückhaltend. Novokain-Injektionen, physikalische Therapie, Hypnose sine effectu, Obstipation, Abmagerung. Leber o. B. Deutliche hämoklasische Krise. Starke Pilokarpinreaktion.

46. Katharina M., 52 Jahre, Blepharospasmus; mit 48 Jahren zweimal Grippe mit Delirien und motorischer Unruhe, nachher einige Zeit Doppelbilder und durch 1½ Jahre leichte Schlafsucht. Vor einem Jahr starker Augenkatarrh, Lichtscheu. Seither Tic. Eine Psychogenie ergibt sich nicht, doch schreibt Pat. ihre Besserung den „Aussprachen" zu. Außerdem Arsen, Faradisation. Rasche deutliche Besserung.

47. Klara K., 26 Jahre, leichte Depression, Torticollis nach rechts. Wurde von rechts her von einem Auto gestreift. Fiel aufs linke Gesicht. Ein paar Monate bemerkte sie beim Liegen auf der linken Seite Gefühl des Gleichgewichtsverlustes. Otologisch wurde Labyrinthreizung links konstatiert. Sie steht in Schadenersatzprozeß, an dem ihr angeblich nicht viel liege.

48. Rosa P., 62 Jahre, bis 1914 vollkommen gesund. Nie Grippe. Als ihr Sohn 1914 an die Front ging, bekam sie einen Depressionszustand, in dem am auffallendsten die Veränderung ihrer Stimme war, die „weinerlichen" Charakter bekam. 1915 erhielt sie Nachricht, daß er vermißt sei, wurde sehr aufgeregt, zitterte stark am ganzen Körper, konnte nächtelang nicht schlafen. Dabei fiel es ihr auf, daß das Zittern besonders heftig in diesen schlaflosen Nächten war. 1923 setzten die jetzigen Beschwer-

Digitized by Google

den ein, die bis vor einem Jahr die Eigentümlichkeit besaßen, bloß nachts in Erscheinung zu treten. Eines Abends, als Pat. zu Bette ging, fühlte sie ein starkes unbestimmtes Angstgefühl, ein Beklemmungsgefühl, verspürte Schmerzen in der Nackengegend und dann begann der Kopf zu zittern, wobei sie Krachen in der Wirbelsäule bemerkt haben wollte. Am Tage darauf waren die Zuckungen verschwunden, um aber im Moment, wo sich Pat. ins Bett legte, wieder aufzutreten. Langsam zeigte sich eine Progredienz, und zwar immer dann, wenn Aufregungen vorausgegangen waren. Die Zuckungen griffen auch auf die Augenlider und Lippen über, es kam weiter ein ziemlich starker Händetremor dazu, die Schmerzen und das Krachen in der Halswirbelsäule sollen stärker geworden sein. Links seither dauernd Ohrensausen. Vor einem Jahr (1925) zeigte sich nun folgende Änderung. Mit einem Male bemerkte Pat., daß auch am Tage Zuckungen auftraten, und zwar in dem Moment, wo sie die Augen schloß, nach dem Öffnen sistierten sie sofort. Lag sie im Bett morgens und waren Zuckungen vorhanden, so brauchte sie bloß aufzustehen, um sie zu verlieren. Kurze Zeit später entwickelten sich die Beschwerden auch am Tage, wenn sie Aufregungen mitgemacht hatte. Seit 10 Wochen, seit der Erkrankung ihres Mannes, bestehen die Kopf-, Gesichts- und Handzuckungen auch tagsüber dauernd. Beim Niederlegen Verstärkung. Während früher nach Kopfseitenlage eine Abschwächung eintrat, zeigte sich jetzt nur dann eine Änderung, wenn Pat. den Kopf auf die Brust stemmte. Wenn sie vor Ermüdung endlich einschläft, sistieren die Zuckungen. Objektiv: Der Kopf wird nach rechts gebeugt, mit dem Kinn nach links gewendet gehalten. Mit ihm werden Bewegungen ausgeführt, die einerseits der „Ja-", andererseits der „Neinbewegung" ähneln, dann auch solche, die ein Mittelding zwischen beiden darstellen. Rhythmische Zuckungen des Platysma. Um und in den Lippen dauerndes rhythmisches Muskelspiel. Oft Zuspitzen des Mundes. Die Lider werden in schneller Aufeinanderfolge auf und zu gemacht, oft nur für Minuten Stillstand. Oft aber auch krampfhaftes Geschlossenhalten der Augen. Öfters minutenweise Beteiligung der ganzen mimischen Muskulatur mit den verschiedensten Zuckungen bald schnellerer, bald langsamerer Natur. Für kurze Zeit kann Pat. vollkommene Ruhe erreichen, wenn sie das Kinn auf die Brust aufdrückt oder mit einem Finger Stellen des Gesichts berührt, wobei aber keine besondere Bevorzugung irgendeines Punktes besteht. Die Sprache ist zerhackt, die Worte werden explosiv hervorgestoßen.

Digitized by Google

Beim Liegen starke Verstärkung, vor allem wird der Kopf opistotonusartig nach rückwärts gezogen. In beiden Händen Fingertremor. besonders des Daumens, der an das Pillendrehen stark erinnert, außerdem leichte Pro- und Supinationsbewegungen der Hand. Pat. will ihr Leiden verbergen, stützt abwechselnd mit der rechten und linken Hand den Kopf, worauf der Tremor verschwindet. Beim Vorstrecken der Arme tritt ein starker Arm- und Händetremor ein. Der Kopftremor wird schwächer, allerdings senkt Pat. beim Arme-Vorheben den Kopf gegen die Brust. Keine Hypotonie, kein Rigor. Reflexe rechts Spur stärker als links, Leber o. B. Wa. R. negativ, alle übrigen Befunde negativ. Hypnose wegen der starken motorischen Unruhe der Pat. auch mit Schlafmitteln nicht möglich. Nach Scopolamin-Verabreichung leichte Beruhigung. Nach Afenil-Injektionen anfangs vollständige Ruhe mit Ausnahme von feinem Kopftremor. Später kein Erfolg mehr. Nach weiteren Scopolamindosen Ruhe bis zu 24 Stunden. Eine weitere Psychogenie nicht aufdeckbar. Pat. ist verschlossen und wenig intelligent. Im allgemeinen keine Änderung der Tics, Schmerzen in der Halswirbelsäule angeblich oft so stark, daß Pat. weint. Die laryngologische Untersuchung ergibt bei der Phonation deutliche zuckende Bewegungen der Stimmbänder, gleiche „ticartige" Bewegungen beim Atmen.

7. Analytisch und anamnestisch untersuchte funktionelle Tics.

49. Emma M., 30 Jahre, ledig. Pat. kam in unsere Ambulanz. den Kopf in eine Stützkrawatte gezwängt, die eine äußerst starke Zwangsschiefstellung nach rechts korrigieren sollte. In dieser Krawatte selbst war der Kopf noch nach rechts gewendet, die rechte Wange der rechten Schulter genähert. Nahm man diese Stütze weg. so flog der Kopf wie an einem Gummiband maximal nach rechts, so daß das Kinn fast die Schulter berührte. Dieser Torticollis trat vor ungefähr 1¼ Jahren auf. Pat. führte ihn ursprünglich auf eine Verkühlung zurück, glaubt nun, ein ernsteres organisches Leiden zu haben, wie es auch vielfach ärztlicherseits behauptet wurde (der Fall wurde auf einer Nervenklinik als Torsionsspasmus geführt). Elektrische, Injektions-, Jod- wie auch reine Suggestiv-Behandlung waren erfolglos geblieben, so daß man schließlich als ultimum refugium zur Lederkravatte griff, die aber auch schon ganz locker ist. Niemals Enzephalitis, nie Rheumatismus, nie andere Tics.

Digitized by Google

Aktiv kann Pat. den Kopf richtig stellen, jedoch nicht erhalten. Röntgenologisch Halswirbelsäule o. B. Wenn Pat. rückwärts den Kopf nur leise anlehnt, wird die Schiefstellung besser. Die Analyse ergab folgendes: Im Elternhaus wurde sie wie ein Stiefkind behandelt. Vater und Mutter waren sehr streng mit ihr. In der Schule wurde sie, obwohl sie eine bessere Schülerin als die Nachbarinnen war, schlechter zensuriert, begann, als ihre Proteste nichts nützten, zu trotzen, wurde aber sowohl zu Hause als auch in der Schule dafür bestraft. Sie bekam damals zum ersten Male das Gefühl der Ungerechtigkeit und des Mißverstandenwerdens. Im 16. Lebensjahr ging sie von Hause weg, lebte in Wien bei Verwandten und arbeitete als Schneiderin. Auch da glaubte sie zu bemerken, daß man sie nicht gern sehe, daß sie überflüssig sei. Aus diesen Gefühlen der Minderwertigkeit heraus ging sie ungern in Gesellschaften, hatte Angst, nicht vollwertig genommen zu werden, außerdem war ihr älterer Bruder immer sehr streng und kritisch mit ihr, warf ihr dauernd ihre mangelhafte Bildung vor, daß man sich mit ihr nirgends zeigen könne, da sie überall nur Schande mache. Wo sie konnte, lehnte sie Aufforderungen ab, gab an, krank zu sein, schützte bald Erkältungen, bald Schmerzen vor, ohne sich damit dauernd vor den Einladungen schützen zu können. Nun trat ihre jetzige Krankheit auf, und jetzt sei es selbstverständlich, daß sie nicht in Gesellschaft gehen kann, jetzt fordere man sie auch nicht mehr dazu auf, da man einsieht, daß sie sich so schwer unter anderen Menschen bewegen kann. Seit zirka zwei Jahren kennt Pat. einen Mann, der sie dauernd bat, mit ihm ein intimeres Verhältnis einzugehen. Sie fand aber keinen Gefallen an ihm, denn er konnte ihr nichts Geistiges bieten, er langweilte sie, auf der Straße und auch sonst wandte sie sich von ihm ab, blickte zur Seite als Zeichen, daß sie sich von ihm abwenden wolle. Inzwischen stellte sich die öfters so eingenommene Schiefstellung des Kopfes von selbst auch ein. Es entwickelte sich aus der gewollten eine Zwangsstellung. Das Drehen des Kopfes nach rechts ist übrigens eine Lieblingsausdrucksbewegung von ihr, die sie schon seit der Kindheit bemerkt, sie drehte z. B. den Kopf nach rechts, wenn die Eltern sie auf einen Spaziergang mitnahmen (Trotz), wenn sie verlegen war, wenn man mit ihr schimpfte, wenn ein Mann mit ihr sprach (demonstrative Interesselosigkeit als kokette Geste). Wenn sie auf der Straße angesprochen wurde, drehte sie als Zeichen des Nichtinteressiertseins den Kopf von dem Manne, der links von ihr ging, weg. — Sie dachte

Digitized by Google

damals, daß der Mann seine Versuche, sie zu gewinnen, jetzt, wo sie dauernd den Kopf schief zu halten begann, aufgeben werde. Schließlich, angeblich auf Anraten eines Arztes, willfahrte sie ihm und empfand trotz des Abscheus gegen diesen Mann starke Befriedigung beim Coitus. Außerdem betrieb sie seit Jahren starke Onanie. Während der Geschlechtsbetätigung keine Zwangshaltung des Kopfes. Nach einem Abortus brach sie die Beziehungen ab, schützte ihre Krankheit vor, fürchtete aber den Mann, der ihr drohte, sich an ihr zu rächen, wenn sie nicht neuerdings ihm zu Willen sein werde. Sie fürchtete sowohl Anzeige wie auch Kompromittierung, obwohl er bloß Vermutungen habe und nichts Bestimmtes wisse. Auf der Straße dauernd ängstliches Gefühl, ihn zu treffen, blickte anfangs immer zur Seite auf das Pflaster, später zur Seite und in die Höhe, nie aber geradeaus. Da er trotz ihrer Erkrankung ihr nachstellte, trat eine weitere Verschlechterung ein, die die Anwendung der Krawatte nötig machte. Während der Analyse tritt eine wesentliche Besserung ein, doch gibt Pat. an, daß sie beim Bügeln (sie ist Büglerin) immer eine bedeutende Verstärkung der Erscheinungen bekomme, so daß sie in ihrem Berufe fast nicht mehr arbeiten kann. Die Krawatte, die ihr bei der Arbeit etwas Erleichterung gebracht haben soll, wurde in unserer Behandlung sofort nach der ersten Sitzung abgeschafft. Nun erfährt man, daß Pat. besonders gern, ja fast ausschließlich weiße steife Hemden und Kragen bügle, die anderen Sachen werden nicht von ihr, sondern von ihren Arbeiterinnen gemacht. Erst gibt sie für dieses Verhalten allerhand unbedeutende Deutungen, bis sich folgendes ergibt: Das Bügeln von weißen steifen Hemden bereite ihr ein eigenartiges Lustgefühl, das am stärksten beim Bügeln der Hemdbrust ist; sie fühle sich dabei sexuell so erregt, daß sie oft dabei oder nachher onaniere. Sie mache sich beim Bügeln Vorstellungen über den Coitus, denke an den Penis, den das Hemd verberge. Sie bevorzuge auch lieber Hemden von gewissen Kundschaften, von denen manche schmeicheln, ihr öfters sagen, „ich lasse mich nur von der Chefin steifen“ usw., wobei sie ein starkes Wollustgefühl hat. Außerdem herrsche in der Werkstätte eine sehr sinnliche Atmosphäre, die Arbeiterinnen singen meist erotische Lieder, so z. B. „wenn ich den Vogel hätte, der hier unter dem Hemde wohnt“ usw.[1]), dabei fühlt sich Pat. sehr erregt, beteiligt sich aber nie an den Gesprächen und den Liedern, um die

[1]) Wen erinnert diese Beschreibung nicht ganz an die analoge Beschreibung einer Büglerei in Zolas „Assomoir“?

Digitized by Google

Distanz zu den Arbeiterinnen nicht zu verlieren. Um ihre Erregung zu verbergen, wendet sie sich zur Seite, glaubt jetzt, daß keine von den Arbeiterinnen merken werde, daß das Hemdsteifen wie das Anhören der obszönen Reden und Lieder ihr Vergnügen mache, sondern alle jetzt wohl überzeugt seien, daß die Arbeit und die Umgebung ihr nur Schaden bringen. Nach kurzer Zeit zeigt sich ein vollkommenes Schwinden des Schiefhaltens bei der Arbeit, beim Schreiben, Lesen etc., während eine bedeutende Besserung im allgemeinen schon früher eingetreten war, so daß Pat. fast unauffällig sich in Gesellschaft bewegen konnte und die Ärzte, die sie vorher behandelt hatten, verblüfft waren. Nun zeigte sich aber noch ein geringer Rest 4 Monate nach Aufnahme der Behandlung. Die letzten 2 Monate war Pat. jedoch nicht hier, sondern in ihrem Heimatort, wo sie angeblich fast ganz beschwerdefrei war, nur hie und da erfolgten ganz leichte zwangsmäßige Drehungen des Kopfes nach rechts, die aber leicht korrigierbar und wenig auffällig waren und am meisten auf der Straße in Erscheinung treten. Pat. erklärt sie mit der Furcht vor dem Manne, der ihr gedroht habe und den sie zu treffen fürchte. Sie möchte nicht, daß er merken könnte, daß sie ganz gesundet sei, denn er würde neuerdings, wie er es wiederholt versucht hat, sich ihr nähern und als wesentliche Begründung ihr vorhalten, daß die Ursache der Lösung dieses Verhältnisses, „die Krankheit", nun vorbei sei. (Wir sehen also, wie die Pat. den Rest des Tics nun fast bewußt behält, um seinen realen Zweck, die Fernhaltung des Geliebten, weiter durchzusetzen.)

50. Leopoldine A., 34 Jahre alt. Seit dem 7. Lebensjahr leidet Pat. an intensivem, sehr schnellschlägigem Augenzwinkern, das kaum für Sekunden sistiert und zeitweilig so stark ist, daß ihr die Augen sehr weh tun. Im Schlafe Stillstand, nach Aufregungen werden die Augen für Momente wie beim Blepharospasmus zugekniffen. Jede versuchte Therapie (auch Hypnose) vorher war ohne Erfolg. In kurzen Zügen wiedergegeben ergab unsere Analyse folgendes: Pat. verlor zeitig ihre Mutter und hatte viel unter der Strenge und Lieblosigkeit der Stiefmutter zu leiden, die sie oft ungerecht strafte und den Vater auch zur ungerechten Härte verleitete. Eine jüngere Schwester wurde ihr sehr vorgezogen und nützte diese Vorzugsstellung dazu aus, um gegen sie boshaft zu handeln und zum Schluß sie noch zu verklagen. Über diese Kränkungen konnte Pat. oft ganze Nächte lang weinen. Die Stiefmutter sprach in der Nachbarschaft dauernd von den schlechten Eigenschaften der

Digitized by Google

Pat., damals glaubte Pat., minderwertig zu sein. Schon in der jüngsten Schulzeit zeigte sie die Tendenz, Leute zu imitieren. So z. B. gewöhnte sie es sich bald an, zu räuspern, gab es bald auf, um zu hüsteln, dann um Luft, Speichel und Schleim zu schlucken, die Nase zu reiben usw. Durch Schläge wurden ihr meist diese schlechten Gewohnheiten ausgetrieben. Im zweiten Schuljahr hörte sie von einem Dienstmädchen allerhand „grauenhafte geschlechtliche Erlebnisse" und wurde damals von diesem zur Masturbation verleitet; trotz des „äußerst angenehmen" Gefühls, das sie dabei empfand, preßte sie sich vor Scham die Augen zu, wußte, sie begehe etwas, was man nicht tun dürfe. Konnte trotzdem aber nicht widerstehen, öfters zu masturbieren und tat es immer mit so fest zugepreßten Augen, daß sie ihr weh taten. Sie traute sich damals nicht mehr recht die Eltern und Bekannten anzusehen, sah immer scheu zu Boden, preßte auch immer die Augen fest zu, drückte mit der Hand noch darauf. Dachte sie an das Dienstmädchen oder ihre Onanie, so machte sie die Augen zu, öffnete sie bald wieder, um zu sehen usw., und ein ständiges Augenblinzeln wurde daraus, als sie ein solches einige Wochen später bei einer Lehrerin sah. Sie mußte damals, einem „inneren Drange" Folge leistend, diese genau und lange beobachten, hatte bald das Gefühl, daß diese ebenso unglücklich wie sie selbst sei und vielleicht genau „so schlechte Sachen" wie sie treibe. Die Lehrerin tat ihr sehr leid, sie schaute Pat. stets so gut an, daß sie heute noch wisse, wie die Augen ausgeschaut hätten, welche Farbe sie hatten. Sie versuchte das Augenzwinkern nachzumachen, was ihr auch bald gut gelang. Sie fühlte sich von da an etwas leichter und dachte, nun auch den Eltern gegenüber eine leichtere Stellung zu bekommen, da diese doch sehen würden, daß sie krank sei und der Schonung bedürfe. Auf die Strafen, die sie des Zwinkerns wegen bekam, hatte sie „innerlich" immer die gleiche Antwort, diese laut zu äußern, traute sie sich nicht: „Ich kann doch nichts dafür, daß ich eine Krankheit habe." Denn sie konnte nicht glauben, daß die Lehrerin, wie ihre Eltern behaupteten, „eine schlechte Angewohnheit" hätte. Sie sagte sich immer wieder: „die Lehrerin ist auch schon so lange krank". So behielt sie diese Erscheinungen auch dann noch, als sie von zu Hause wegkam und heiratete, schließlich glaubten die Eltern, ebenso wie ihre ganze Umgebung, wegen der langen Dauer doch an eine chronische Krankheit. Pat. gibt an, daß sie in der Ehe auch weiterhin das Augenzwinkern beibehielt und sich

Digitized by Google

nicht traute, ihrem Manne und ihrem Kinde in die Augen zu schauen, da sie sich „irgendwie schuldig und unrein" vorkam. Sie hatte Angst, man könnte an ihren Augen sehen, wie schlecht sie in der Kindheit war, meint, sie müsse sich verbergen, da ihre Reinheit damals geschwunden sei. Sie gehe daher auch auf der Straße immer mit gesenktem Blick. Sie meint weiter, daß in dem Augenzwinkern soviel „Bemitleidenswertes" liege und sie sehe dieses als Symbol des „Leidens und Erleidens" an. Nach aufklärender Besprechung der verschiedenen herausanalysierten Details schwindet der Tic vollkommen und ist heute nach fast 9 Monaten nicht ein einziges Mal wieder erschienen (7 Sitzungen).

51. Elsa K., 23 Jahre. Kleine Rotationen des Kopfes um eine Achse, die von vorne rechts oben nach hinten links unten geht, rhythmische Zuckungen der Mundwinkel und des Platysma, kurze, stoßweise Inspirationen. Der ganze Tic erinnert, wie Pat. selbst sagt, an ein Schluchzen. Sie wurde mit Hypnose und Faradisation vergeblich behandelt, während sich der Tic hier unter Bettruhe, kalten Umschlägen und Besuchsperre in einigen Tagen gibt. Es ergab sich weiter eine ausgedehnte Psychogenie. In der letzten Aussprache gab Pat. offen zu, sie habe den Tic, der sich im Anschluß an ein Schluchzen, während einer Eifersuchtsszene mit dem Bräutigam entwickelt hat, freiwillig beibehalten, um dem Bräutigam zu zeigen, wie krank er sie mit seinen Quälereien gemacht habe.

52. Chaim B., 25 Jahre, stammt aus sehr nervöser tuberkulöser Familie. Selbst nervös, empfindsam, aufbrausend. War bis zum 12. Jahr Bettnässer. Die jetzige Krankheit begann am 5. 8. 1924. 20 Tage nach seinem Abbau. Er kränkte sich sehr darüber, stritt auch damals viel mit seiner Frau. Damals begannen Kopfschmerzen, dann Zittern in den Beinen und Händen. Da ihn die Krankenkasse nicht in die Hauptstadt schicken wollte, fuhr er auf eigene Kosten hin. Grübelte während der Reise viel über das ihm von der Krankenkasse angetane Unrecht nach. Damals begann zuerst das Zucken der Unterlippe, im Laufe einiger Tage auch die anderen Tics, Kopftremor, Schnaufen, Zuckungen des Platysma. Er wurde stark elektrisiert, ohne Erfolg, wurde dabei ohnmächtig. Nach 14 Tagen Besserung, später noch etliche Rezidive, immer nach einem Streit mit seiner Frau oder dem Arzt. Hat auch verschiedene Schmerzen, Parästhesien, Appetitlosigkeit, Schwäche, Schlaflosigkeit, Depression. — Der Tic ist ein Tic rotatoire des

Digitized by Google

Kopfes plus Zuckungen der Oberlippe und des rechten Platysma und schluchzende Inspirationen plus Zähneknirschen. Die Zunge kann nur kurze Zeit herausgestreckt gelassen werden. Sprache stoßweise, zeitweise Stottern. — Pat. wird in oberflächliche Hypnose versetzt, worauf der Kopftremor und der Lippen-Tic verschwinden. Der Platysma-Tic, ticartiges Kopfwenden nach rechts, bleiben. Aussprache: Pat. äußert die Befürchtung, man werde ihn gleich nach Ausheilung des Tics nach Hause schicken, während er fühle, daß er noch mindestens 2—3 Monate zur Erholung seiner Nerven brauche. 2. Hypnose: Über ausdrücklichen Auftrag schwinden die Reste des Tics. Pat. bekommt den posthypnotischen Auftrag: „Sie werden auch willkürlich nicht solche Zuckungen ausführen können." Am nächsten Tage dazu aufgefordert, sagt er, ohne einen Versuch der Intervation zu machen, es sei ihm ganz unmöglich, sagt aber, er habe ein Gefühl im Halse, als ob der Tic noch wiederkehren werde, was aber nicht der Fall war. Die gekürzte Analyse ergibt: I. Zentrum des Affektlebens bildet der starke, seit Kindheit datierende Konflikt mit dem tyrannischen, brutalen Vater, der aber auf den Pat. trotz des bewußten schweren Vaterhasses noch immer eine direkt suggestive Wirkung ausübt. Interessant ist, daß, während Pat. auf direkte Fragen wiederholt angab, er sei damals in die Hauptstadt allein gefahren, es ihm in der Analyse einfällt, daß er die Reise doch mit dem Vater und noch einem Herrn gemacht habe. Die Entstehung des Tic schildert er schließlich so: Er sprach damals mit dem fremden Herrn über seine Krankheit und im Laufe und infolge dieses Gespräches entstand in ihm der Gedanke, er sei vielleicht verrückt und werde interniert werden. Als alle einschliefen, kam der Kondukteur und als dieser wegging trat plötzlich der Tic auf. Es sei ein ausgesprochen angenehmes Gefühl gewesen, 1. verschwanden die quälenden Gedanken, 2. wußte er jetzt, was ihm fehle, daß er nicht verrückt sei, nicht interniert werden werde etc. — II. Pat. leugnete stets, je einen Tiker gesehen zu haben. Erst bei der letzten Besprechung fiel ihm ein, er kenne in seiner Heimatstadt einen Mann mit einem Gesichtstic, oft habe er ihn bemitleidet, sich gedacht, wie es komme, daß sich der Mann nicht schäme, wenn er unter die Leute geht, wie es möglich sei, daß dessen Frau keinen Ekel vor ihm habe. — Nun bildet das Verhältnis des Pat. zu seiner Frau einen zweiten wichtigen Konfliktstoff. Er hat sie seinerzeit aus Liebe gegen den Willen

Digitized by Google

seines Vaters geheiratet und jetzt gefällt sie ihm nicht mehr. sie streiten oft miteinander etc. — Bemerkenswert ist noch, daß sofort nach Heilung des Tics eine schwere Depression einsetzte. die dann nur langsam zu beheben war. Wir benutzten dazu erst Analyse, dann Persuasionstherapie. Guter Erfolg[1]).

53. Karl G., 20 Jahre, galt längere Zeit bei uns als fragliche Chorea. Er kam nämlich mit einer choreiformen Unruhe der Extremitäten (r. stärker als links) und des Gesichtes plus Werfen des Kopfes nach hinten, zu uns. Das erste, was uns stutzig machte, war der häufige Wechsel der Erscheinungen. Pat. hatte, wenn man ihn untersuchen wollte, oft gar keine Zuckungen, er gab dann an, wenn er beobachtet werde, unterdrücke er sie. — Anamnese: mit 12 Jahren schwerer Tetanus, oder wie Pat. angibt, „Meningitis mit tetanischen Erscheinungen". Oft Anginen. Seit dem 18. Lebensjahr zunehmende Zuckungen in Kopf und Gesicht, gegen Abend immer stärker werdend. Pat. ist sehr nervös, kann nicht ruhig sitzen, zeigt draußen, wie auch hier, starke motorische Unruhe. Vor neun Monaten wurde er als multiple Sklerose mit Typhus und Kalzium. Inj. behandelt. Darauf Verschlechterung. Seit sieben Monaten Krämpfe in den Zehen rechts, so stark oft, daß er den Schuh ausziehen müsse. Im ganzen Körper besteht ein unangenehmes Gefühl, das durch die Zuckungen besser wird. — Vom objektiven Befund wäre noch zu erwähnen, daß die Streckersehne der großen Zehe verkürzt ist (nach Sturz) und die Zehe dadurch im Grundgelenk stark gestreckt ist. — Psychisch unauffällig, etwas leicht erregbar. Durch Hyperventilation sind keine tetanischen Erscheinungen zu erzielen, dagegen tritt universeller Tremor auf, wie wir ihn besonders oft bei Hysterie sahen. — Erweiterte Anamnese: Pat. gibt an, die Zuckungen führe er auf Überanstrengung zurück. Er mußte als Tischlergeselle oft schwere Bretter auf der rechten Schulter tragen, daher seien die Zuckungen zuerst dort aufgetreten und hätten sich dann auf die ganze rechte Seite ausgebreitet. Diese sei auch schwächer. Später gibt er jedoch an, es habe damit angefangen, daß es ihm den Kopf nach hinten zog, woher das komme, wisse er nicht. Er arbeite wohl oft mit nach rückwärts gebogenem Kopf (Plafondarbeit), doch strenge ihn das nicht an. Was den Beruf, die Familie, die Vita sexualis betrifft, ergibt sich nichts besonderes. Nach Pollutionen ist der Tic besser. — Pat.

[1]) Zwei Jahre später sahen wir den Pat. mit einem schweren neurasthenischen Zustandsbild, jedoch frei von jedem Tic.

Digitized by Google

kann die Zuckungen höchstens ein bis zwei Minuten unterdrücken, dabei angeblich sehr peinliches Gefühl, „als ob der Körper platzen würde"; Hypnose mißlingt, Pat. zuckt dabei stark, schnauft. Weiter gibt Pat. an: Bezüglich der Fußkrämpfe fällt ihm auf, daß sie z. B. bei Ausflügen viel weniger auftreten als bei der Arbeit. Der ursprüngliche Tic (Kopf nach hinten), sah so aus, wie wenn er jemanden herausfordern wollte: „He, wollen Sie vielleicht was von mir?!" Als er in ambulatorische Behandlung ging, schämte er sich daher dieses Tics, versuchte ihn zu unterdrücken und da erst stellte sich der Gesichtstic ein. Solche Zuckungen sah er vorher in der oben erwähnten Ambulanz bei einem Mann, der ebenfalls „Multiple Sklerose" hatte. Er sprach oft mit ihm. (Wir konnten diesen Mann eruieren, der tatsächlich Multiple Sklerose hat, doch leugnete dieser entschieden, jemals Zuckungen gehabt zu haben.) Diese Zuckungen verstärkten sich während der Typhuskur im Fieber, wo der ganze Körper zu zucken begann, besonders als Pat. sah, daß die Injektionen nichts nützten. Über den ursprünglichen Tic erfährt man noch: Pat. war damals in der Lehre zusammen mit einem Burschen, der viel kräftiger als er war. Sie rauften fast täglich miteinander, wobei Pat. stets den Kürzeren zog. Er hielt sich daher zurück und unterdrückte stets die Lust, den anderen herauszufordern. Da ihn seine Niederlagen sehr kränkten, war es damals sein heißester Wunsch, nur einmal der Stärkere zu sein. Stark wurde aber der Tic erst an einem zweiten Arbeitsort, wo er sogar mit drei Gegnern zu tun hatte, die jedoch schwächer waren, so daß er stets Sieger blieb. — Ziemliche Besserung, jedoch keine Heilung, keine Wiederaufnahme der Arbeit trotz Spiegeltherapie.

54. Franz A., 35 Jahre, Lehrer, Familie o. B., war 4 Jahre in russischer Gefangenschaft, von Krankheiten nur Malaria. Die jetzige Krankheit begann nach der Rückkehr aus der Gefangenschaft. Zuerst Schwindel, besonders morgens, Kopfdruck, besonders rechts, Angstgefühle (vor Umfallen auf der Straße, davor, daß die Kinder seine Unsicherheit merken könnten). Langsame Steigerung. Im Sommer 1926 merkte er in der Schule, daß es ihm den Kopf nach links ziehe, er ihn aber jederzeit in der Gewalt hätte. Libildo, Potenz angeblich gut. Labile Stimmung. Keine Konflikte. Leichte Platzangst. Objektiv: Leichter Torticollis nach links, R. R. 144, Wassermann-Reaktion negativ. Sonst ganz o. B. Blutbild o. B. — Blutzucker, Galaktoseprobe, Bilirubin im Blut normal. — Die Analyse konnte nicht zu Ende geführt werden, da Pat. offenkundig unter Wirkung starker Widerstände das Spital verläßt. Aber auch die fragmentarischen

Digitized by Google

Resultate sind nicht unwichtig. Pat. wuchs bis zu seinem 14. Lebensjahr als Försterssohn ziemlich einsam auf, war ziemlich schüchtern und ängstlich. Aus der Zeit der Gefangenschaft nichts besonderes. Nach der Rückkehr fühlte er sich seelisch sehr wohl, heiratete 1920 und hat drei Kinder. Der Tic entwickelte sich ganz allmählich, er weiß nicht genau wann. Es begann mit Druck in der rechten Kopfhälfte und er merkte, dieser lasse nach, wenn er den Kopf nach links drehe. Auch jetzt bekommt er den Druck, wenn er den Tic unterdrückt. Am ärgsten ist es unter Leuten. Er findet, diese Kopfhaltung drücke intensives Nachdenken aus. Für gewöhnlich nehmen die Menschen beim Nachdenken so merkwürdige Kopfhaltungen ein. Er grüble viel nach, und zwar über die Zukunft, die er sehr pessimistisch ansieht und über seine Kinder. — Der Kopfschmerz begann schon 1914 zugleich mit der Platzangst, und zwar während des Studiums zu einer Prüfung, das er zugleich mit seinem intimsten Freund begann. Er konnte damals nur in dessen Begleitung ausgehen. Die führende Vorstellung bei der Platzangst war die Angst, ohnmächtig zu werden und Mittelpunkt des Interesses zu sein. Erst später stellte sich heraus, was dahinter steckte. Pat. wurde schon mit 8 Jahren von einem Homosexuellen in dessen Wohnung gelockt und dieser zeigte ihm seinen Penis. Der Mann wurde bald darauf eingesperrt, was auf Pat. einen tiefen Eindruck gemacht hat. Ob schon damals eine gewisse homosexuelle Fixierung bestand, ist nicht klar. Jedenfalls aber in der Pubertät, wo Pat. auch mutuelle Onanie betrieb, und zwar unter der größten Angst und Gewissensqualen. Vor allem fürchtete er, von der Mutter erwischt zu werden, ein Rückenmarksleiden zu bekommen etc. Noch mehr aber, homosexuell zu werden, sich diese „Vergehen" nie mehr abgewöhnen zu können, ebenfalls eingesperrt zu werden. Bei der Onanie hatte er nur homosexuelle Vorstellungen, und zwar dachte er an den Mann aus der Kindheit oder an seine Kameraden. Erst später bekam er die die Angst, homosexuell zu sein, und die damit verbundenen Selbstvorwürfe und dieser ganze Komplex bildet das Zentralproblem seiner Neurose. Daß die Angst vor der Homosexualität begründet ist, dafür spricht, daß er jetzt noch neben heterosexuellen auch homosexuelle Träume hat. Nun ergibt sich auch die Lösung der Platzangst. Pat. hatte zur Zeit seiner intimsten Freundschaft die Angst vor der Homosexualität besonders stark. Er stellte sich vor, wenn er ohnmächtig würde, werde man ihn ausziehen und an der Kleinheit seines Gliedes erkennen, daß er homosexuell sei (es scheint sich hinter dieser Vorstellung auch der Wunsch zu verbergen,

Digitized by Google

ein weibliches Genitale zu haben). Die Platzangst verschwand nach dieser Aufklärung ganz. Schwieriger verhielt sich die Analyse des Tics. Es wurde dabei folgendes zutage gefördert: Pat. entdeckte mit 10 Jahren mit großer Erschütterung, daß seine Mutter heimlich trinke. Später dachte er sich, wenn sie das tue, so habe sie sicherlich auch andere heimliche Laster und daß seine Perversität so ererbt sein könnte. Darin wurde er später bestärkt, als er auch den rechtsseitigen Kopfschmerz von seiner Mutter „erbte". Und wie wir sahen, hat der Tic mit diesem Kopfschmerz innigen Zusammenhang. Damit wäre eine Determinante des Tics gefunden. Es war aber offenkundig, daß noch irgendein Aktualmoment fehle. Pat. erklärte aber, es gehe ihm schon gut und verließ gegen unseren Rat die Anstalt. Der Tic kam nun mehr nur zeitweise wieder, und zwar merkwürdigerweise nur dann, wenn er mit jemandem ging, während er früher besonders auftrat, wenn er allein ging. Die Besserung verschwand zu Hause bald, während die Platzangst nicht mehr rezidivierte. Pat. kam nach zwei Monaten noch zu einer Besprechung. Es kamen dabei berufliche Konflikte heraus. Pat. hat das starke Bedürfnis, von seinem Inspektor gelobt zu werden, der aber sehr zurückhaltend ihm gegenüber ist, da Pat. keiner Partei angehöre, jener jedoch Sozialdemokrat sei. Er selbst stehe seiner Überzeugung nach der Sozialdemokratie sehr nahe, trete aber der Partei nicht bei, aus Angst, man könnte ihn als Streber betrachten. Dieser Konflikt spielt im Leben des Pat. angeblich eine große Rolle (sollte die Linksdrehung des Kopfes mit seiner politischen Tendenz nach links zusammenhängen? Wir haben uns jedenfalls gehütet, dem Pat. eine solche Deutung zu imputieren.). Auf Grund eines Traumes ergab sich, daß der Inspektor mit der Vaterimago zusammenhängt; er gab im Traum dem Pat. als Anerkennung eine Zigarre, die beschädigt war; eine solche Zigarre schenkte Pat. einige Tage vorher seinem Vater. — Pat. erschien nicht weiter zur Behandlung.

55. Leo K., 14 Jahre. Seit ungefähr einem Jahr zeigt Pat. einen ziemlich intensiven Kopftic in Form der Neinbewegung, wobei gleichzeitig Blinzeln der Augen und Verziehen des Mundes zu bemerken ist. Für eine organische Erkrankung ergibt sich kein Anhaltspunkt. Wa. R. negativ. Bilirubin im Blute normal, Galaktoseprobe normal. Urin ganz normal. Morphologischer Blutbefund und Blutzucker normal. Pat. gibt an, daß er vor etlichen Jahren dauernd eine Bewegung ausführte, indem er den rechten Arm immer über die Horizontale hinaus zur Seite bewegte. Obwohl er von seinen Mitschülern verlacht wurde, hätte er sich diese nicht abgewöhnen können.

Digitized by Google

bis dieser Tic eines Tages verschwand. Viel früher schon soll er einen Blinzel- und einen Räuspertic gehabt haben. Zur Psychogenie des Tics ergibt sich folgendes: Schon bei der ersten Frage an den Pat., ob seine Eltern leben, war es sehr auffällig, daß er nein sagte und unter Rotwerden sofort bejahend korrigierte. Anfangs war über diesen Punkt weiter nichts zu erfahren. Immer wieder sagte er, er hätte sich geirrt, Versprechungen kämen bei ihm überhaupt sehr häufig vor. — Um die Bedeutung des Tics befragt, äußerte sich Pat. dahin, daß er diese Bewegung für ein deutliches Zeichen der Verneinung halte. Weiter erfuhr man, daß seine Tante, die im selben Orte wohnt, seit langer Zeit denselben Tic wie er produziere und er oft die Tendenz in sich verspürt hätte, diese Frau zu imitieren, um sie zu verhöhnen und ihr zu zeigen, wie lächerlich sie mit diesen Bewegungen ausschaue. Verschiedene andere Momente erscheinen für die Psychogenie nicht von wesentlicher Bedeutung wie die Furcht, daß er seinen einzigen Freund verlieren könnte, warum er nicht in einem Jugendbund an eine führende Stellung gelangen könne usw. Neuerliches Befragen über das Familienleben fördert folgende Angaben zutage: Jetzt lebe Pat. mit seinem Vater und seiner Mutter in gutem Einvernehmen, während er früher von ersterem sehr streng gehalten und öfters gestraft wurde. Der Vater soll im mittleren Lebensalter stehen, die Mutter etwas jünger als er sein. Außer seiner Tante sollen keine Verwandten sonst im Orte leben. Auffällig war neuerdings, daß der sonst sehr intelligente Junge sich bei all diesen Fragen sehr ausweichend verhielt, immer die Antworten irgendwie zu umgehen suchte. Nun erfuhr man von seinem Schwager folgende interessante Ergänzungen: Der Vater des Pat. lebt seit 2 Jahren nicht mehr. Die Mutter ist über 50 Jahre alt und arm (Pat. gab früher an, daß sie in guten Verhältnissen lebe). Als Pat. noch einmal vorgenommen wurde, machte er die gleichen Angaben wie früher, und als man ihm entgegenhielt, daß man von maßgebender Seite erfahren hätte, daß sein Vater tot sei, sagte er im Affekt: „Ich muß es doch besser wissen, ob mein Vater tot ist oder lebt.“ Weiteres war von ihm nicht herauszubekommen. Später gab er es zu, er redete sich damit aus, daß er sehr starrköpfig sei und eine einmal ausgesprochene Lüge nicht als solche hinstellen wolle und daher an ihr festhalte. Die Angehörigen machten später folgende Angaben: Pat. ist ein uneheliches Kind. Er lebt bei seiner Adoptivmutter, deren Tochter seine Mutter ist, also bei seiner Großmutter. Sein Adoptivvater (Großvater) ist vor 2 Jahren gestorben. Seine Mutter lebt verheiratet in der gleichen Stadt wie er, aber als seine Schwester. Sein wirklicher Vater lebt weit entfernt, ist

Digitized by Google

auch verheiratet und kümmert sich nicht um ihn. Seine Mutter (offiziell Schwester), und nicht seine Tante, hatte vor einem Jahr den Tic, den Pat. derzeit imitiert. Die auch im Orte lebende Tante bietet gar keine krankhaften Erscheinungen. Seine Mutter (Schwester) kümmert sich eigentlich gar nicht um ihn, jedenfalls nicht mehr, als es sonst eine nicht sehr liebevolle Schwester zu tun pflegt. Die Angehörigen glauben, daß Pat. irgendwie all diese dunklen Zusammenhänge erfahren haben müsse. So ist es vielleicht auch zu erklären, daß er auf die Frage, ob seine Eltern leben, gleichzeitig nein und ja gesagt hat. — Vielleicht ist der Tic so zu erklären, wie Pat. selbst ihn zu deuten versucht hat, indem er sagte, daß er seine Tante, auf die er den Tic lokalisierte, verhöhnen und auslachen wollte, ihr zeigen wollte, wie lächerlich sie sei. Da man mit Pat. auf Wunsch seiner Familie über diese ganze Angelegenheit nicht reden durfte und man außer den gewöhnlichen mechanischen und elektrischen therapeutischen Mitteln nichts unternehmen konnte, verließ er im wesentlichen unverändert die Anstalt. Zum Tic des Armehochhebens ergibt sich, daß er zur Zeit, als er die Schultasche noch tragen mußte, eine solche mit sehr eng anliegenden Riemen hatte, die ihm in das Fleisch einschnitten, besonders stark auf der rechten Seite. Immer dann, wenn er den rechten Arm hochhob, fühlte er Erleichterung; da er aber ständig nicht so gehen konnte, tat er das von Zeit zu Zeit und gewöhnte sich dann diese Bewegung an, so daß sie auch unwillkürlich auftrat, auch dann, wenn er ohne Schultasche war. Später, als er diese ablegte, verschwand der Tic.

8. Ähnliche Ursachen — verschiedene Wirkung.

56. Helene K., 40 Jahre, stets gesund. Seit einigen Jahren nervös, aufgeregt, reizbar, schläft schlecht, deprimiert. Diese Beschwerden kommen stets aus psychogenen Gründen und schwinden zugleich mit ihnen. Vor 2½ Jahren begann eine Lichtempfindlichkeit der Augen. Der Augenarzt fand nichts außer einer starken Myopie, und zwar rechts 10 D. (unkorrigierbar), ferner chronische Blepharo-Konjunktivitis, links 3 D. Pat. bekommt bei Sonne mit künstlichem Licht, bei Nachtarbeit und Lesen Kopf- und Augenschmerzen, Sehstörungen, Übelkeiten. Seit dem letzten Schnee besonders schlecht. Sie traute sich nicht mehr die Augen aufzumachen, mußte geführt werden, kam zu uns mit einer schwarzen Brille und breitem schwarzen Hut, den sie tief in die Stirne gesetzt trug. Sie blinzelte wohl ein wenig, doch weiß sie nichts davon. Dagegen gibt sie an, sehr

Digitized by Google

oft willkürlich die Augen zu schließen. Außerdem ist sie sehr nervös, sehr verstimmt, etwas jähzornig, hat Suizidideen. In 1½ Jahren 15 Kilogramm Gewichtsabnahme. Für gewöhnlich ruhiges Temperament mit Neigung zu hypochondrischen Verstimmungen. Es ergibt sich eine allgemeine Psychogenie des ganzen Zustandes, auf die wir nicht näher eingehen können. Nach drei Hypnosen leichte Besserung.

(Wir wollen uns jeden Kommentars enthalten und bloß die Lücken unseres Wissens demonstrieren, wenn wir fragen: Warum bekam diese Hysterika keinen Blepharospasmus?! — Und weiter: Warum bekam ihn der folgende Fall, ein stets nervengesunder Bauer?)

57. Michael G., 63 Jahre, keine Nervenkrankheiten in der Familie, eine Tochter leidet an „Herzkrämpfen". Auch bei genauester Anamnese keinerlei nervöse Erscheinungen im früheren Leben des Pat. Vor 6 Monaten begann der Blepharospasmus. Darüber erfahren wir: Derselbe bestand vorübergehend schon ein paar Monate früher zur Zeit der Schneeschmelze. Damals kniff er die Augen wegen der Blendung absichtlich zusammen. Im August neuerdings Zusammenkneifen der Augen. Darüber erfahren wir nur, daß Pat. täglich mittags in der Sonnenglut einen längeren Weg nach Hause zu machen hatte. November 1925 mußte er wegen des nun fast dauernd bestehenden Lidkrampfes seinen Beruf aufgeben, seit 3 Wochen kann er auch nicht mehr schreiben. Im Finstern kein Krampf, bei dunkler Brille, Fixieren ruhiger Objekte, im Liegen ist er geringer. Sonst keinerlei Beschwerden. Pat. ist einsilbig, wenig intelligent Eine Psychogenie ergibt sich nicht. Er will nie ähnliches gesehen haben. Erst später hörte er, daß Lidkrampf ein Zeichen einer Erkrankung des Zentralnervensystems sein kann, was ihn sehr beunruhigt. Objektiv: Der Krampf kann willkürlich einige Zeit unterbrochen werden. Leichte Konjunktivitis bds. Arteriosklerose. Sonst o. B. Pat. wurde von Prof. Sachs operiert. Erscheint 3 Wochen später hier, der Spasmus ist geringer, aber die Lidspalten noch verengt, das Blinzeln seltener, aber noch immer vorhanden. Pat. ist zufrieden. Einige Wochen später Spasmus nicht mehr deutlich. Pat. blinzelt aber noch immer mehr als es dem Normalen entspricht.

Literaturverzeichnis.

Adler, M. Kl. 1922. 447. — Andreew, Z. f. ges. Neur. 99. 271. — Bálint und Julius, Mon. f. Ps. 18. 102. — Bing, Schw. M. W. 55. 993. — Birnbaum, Zeitschr. f. ges. Neur. Ref. Bd. 11—18. — Bogaert und Delbeke, Journ. de Neur. et Ps. 26. 269. — Boncour, Progr. med.

Digitized by Google

1910. 495. — Bumke, Lewandowskys Handb. Erg.-B. — Deutsch, Intern. Z. f. Psychoanal. 1925. 325. — Eitingon, Statistik des Berl. psych.-an. Ambul. Int. Z. f. Ps.-An. 1922. — Ewald, Monatsschr. f. Ps. 57. 222. — Falkiewicz und Rothfeld, D. Ztschr. f. Neur. 85. 269. — Ferenczi, Int. Ztschr. f. Ps.-An. 1921. — Foerster, Ztschr. f. ges. Neur. 73. — Gaupp, Ztschr. f. ges. Neur. 34. — Georgi, Ztschr. f. ges. Neur. 106. 602. — Gerstmann und Schilder, Med. Klin. 19. 890. — Goldflam, D. Ztschr. f. Neur. 73. — Goria, Riv. ital. di Neuropatol. 5. 481. — Grinstein, Ztschr. f. ges. Neur. Ref. 43. 194. — Hauptmann, Arch. f. Ps. 66. 614. — Hermann, Mtsschr. f. Ps. 52. — Higier, D. M. W. 48. 1276. — Karplus und Redlich, M. Kl. 1916. — Kehrer, Lewandowsky, Erg.-Bd. — Klein, Int. Ztschr. f. Ps.-An. 1925. 332. — Kleist, Monatsschr. f. Ps. 52. 253. — Kóvacs, Int. Ztschr. f. Ps.-An. 1925. 318. — Kulkow, Ztschr. f. ges. Neur. 102. 636. — Lion, Ztrbl. f. Neur. 34. 226. — Lotmar, Ergebn. d. Physiol. 24. 107. — Marinesco und Radovici, Journ. de neur. et ps. 26. 259. — Mayer-Groß und Steiner, Ztschr. f. ges. Neur. 73. 283. — Meige und Feindel, Der Tic, Deuticke 1903. — Mohr, Lewandowsky, Bd. 5. — Moser, Arch. f Ps. 72. 259. — Pappenheim, Ztrbl. f. Neur. 43. 410. — Redlich, Med. Kl. 11. 469. — Derselbe, D. Ztschr. f. Neur. 88. 113. — Reich, Ztschr. f. Sex.-Wiss. 11. 302. — Sadger, Int. Ztschr. f. Ps.-An. 1914. 354. — Scharfetter, D. Ztschr. f. Neur. 86. 237 und 93. 61. — Schilder und Kauders, Hypnose. Springer 1926. — Sigg, Ztschr. f. ges. Neur. 82. 279. — Simmel, Kriegsneurosen, Nemmich, Leipzig 1918. — Singer, Ztschr. f. ges. Neur. Ref. 14. 188. — Speer, M. M. W. 1921. 672. — Steiner, Ztschr. f. ges. Neur. 78. 553. — Stern, Enzephalitis. Springer 1922. — Tic-Diskussion. Int. Ztschr. f. Ps.-An. 1921. 393. — Uhlmann, M. M. W. 1916. 659. — Van Dishoek und Stekel, Ther. d. Gegenw. 1922. — Wartenberg, Ztschr. f. ges. Neur. 83. — Westermann-Holstijn, Int. Ztschr. f. Ps.-An. 1921. 286. — Zingerle, Ztschr. f. ges. Neur. 99. 18. — Derselbe, Ztschr. f. ges. Neur. 105.

Digitized by Google

III.

Ein Fall von Maladie des Tics

Von

Dr. J. WILDER

Wir wollen kurz über einen Fall von Maladie des Tics berichten, den wir etwas genauer beobachten konnten. Wir tun dies, weil bei der Maladie des Tics die Frage „funktionelle oder organische Erkrankung" auch denjenigen ungelöst erscheint, die sich auf die psychogene Theorie der Tics festgelegt haben. Der typische progrediente Verlauf, die psychische Unbeeinflußbarkeit, der Übergang in Verblödung oder Katatonie, welche schon Gilles de la Tourette beschrieben hat, und noch manche andere Gründe lassen an einen organischen Prozeß denken. Unser Fall ist psychologisch nicht genügend untersucht (Pat. blieb nur kurze Zeit im Spital), doch werden wir sehen, daß er den Eindruck macht, als ob die ganze Krankheit psychogen wäre. Wir wollen jedoch vorsichtig sein — wenn auch „psychoanalytische" Mechanismen die Symptomformung entscheidend beeinflussen, so ist damit über die letzte Ursache dieser Krankheit nichts gesagt. Finden wir doch solche Mechanismen auch bei der Epilepsie, an deren organischer Natur wohl niemand ernstlich zweifelt. Die Frage ließe sich aber entscheiden — durch eine systematische Analyse mit folgender Heilung eines solchen Falles. Dies ist unseres Wissens bisher nicht geschehen. Und darum bringen wir diesen Fall, wenn er auch nur Fragmente von Beobachtungen enthält.

Josef W., 24 Jahre alt, bietet das typische Bild der Maladie des Tics, die sich allmählich seit seinem 2. Lebensjahr entwickelt hat. Schon im Kinderwagen hatte er — wie der Vater erzählt — Blinzeln der Augen, Reißen des Kopfes, stieß zischende Laute aus etc. Jetzt bietet er eine unübersehbare Menge verschiedener Tics: Blinzeln, Rümpfen der Nase, Schnaufen, Schneuzen, unterdrücktes Niesen, Husten, Rülpsen, Zischen, Schnalzen etc., ferner Zuckungen des Kopfes, der Arme, Finger, Beine, manchmal springt er plötzlich in die Höhe. Dazu kommen die Sprachtics von unartikulierten Lauten, wie „sch", „pscht", „ti", „tja", bis zu Ausrufen, wie „oho", „geh", „nicht", „kusch" und schließlich ausgesprochener Koprolalie („leck mich am A . . .", „blödes Luder" etc.). Besonders in der Nacht stößt er die Laute so stark hervor, daß man es noch im nächsthöheren Stockwerk hört.

Betrachten wir nun, was Pat. nebenbei bietet und wir werden sehen, wie die quantitative Häufung der vom gewöhnlichen Tic her bekannten ätiologischen Faktoren der Schwere des Bildes parallel geht.

Digitized by Google

Heredität: Vater Potator. Mutter starb an Tbc. Psychische und körperliche Traumen: Mit 9 Jahren Sturz auf den Kopf (ohne Bewußtlosigkeit etc.), mit 5½ Jahren von einem Radfahrer überfahren, im selben Jahr starker Schreck durch Abfeuern einer Salve, wurde zu Hause viel und heftig geschlagen; dies passiert noch jetzt.

Erziehung: Mutter mit 5 Jahren verloren, wurde von ihr schon sehr streng erzogen; dann kam er für ein Jahr zu fremden Leuten; der Vater heiratete in kurzer Zeit dreimal; vom 6. Lebensjahr an leitete seine dritte Stiefmutter, eine rohe, jähzornige, gewalttätige und ordinäre Frau seine Erziehung; sein größter Schmerz ist, daß auch der Vater sich nicht traut, sich seiner anzunehmen; nur wenn er betrunken ist, bekommt er Mut und dann kommt es zu schrecklichen Szenen. Noch jetzt bekommt Pat. von der Stiefmutter Ohrfeigen, sie schüttet ihn mit Wasser an; zweimal hat sie ihm das Augenglas zerbrochen, er traut sich aber nichts zu sagen, da sie ihm „auch ein Messer hineinrennen kann". Das Verhältnis des Pat. zur Stiefmutter ist nach seiner eigenen Meinung Ursache seiner ganzen Krankheit. Das Zucken ist auch am stärksten, wenn sie ins Zimmer tritt. Dem Arzt bietet sich hier ein sonderbares Gemisch von unterdrückten aggressiven Akten und scheinbar auch provokatorischen Handlungen, die aus einer masochistischen Einstellung heraus den Zweck haben, Tätlichkeiten seitens der Stiefmutter hervorzurufen. Es scheint, als ob die meisten Tics aus solchen Unterdrückungen hervorgingen, besonders klar ist es manchmal bei der Koprolalie.

Sexualität: Spontan gibt Pat. an, daß die Stiefmutter in seiner Kindheit ein paarmal mit seinem Glied gespielt hat. Auf Befragen gibt er an, ein paarmal von sexuellem Verkehr mit ihr geträumt zu haben, wobei er der Verführte war. Vom 13.—21. Lebensjahr starke Onanie. Später zeitweise Verkehr mit Prostituierten. Dabei starke Bemühungen — aus seinen Anschauungen und aus „Gesundheitsrücksichten" heraus —, zu völliger Abstinenz zu gelangen.

Psychopathische Züge. Pat. war bis zum 17. Lebensjahr Bettnässer. Ausgesprochen kleptomane Impulse. Zahlreiche, zum Teil sehr merkwürdige Zwangsvorstellungen (u. a. auch kleptomanen Inhalts) und Zwangshandlungen. Großer Hang zur Tagträumerei. Weitfliegende Zukunftspläne, die ihn z. B. bis auf den Papststuhl führen. Dabei wechselt er seine Zukunftspläne oft und wählt hauptsächlich solche Berufe, die schon durch ihre äußeren Attribute den Ehrgeiz befriedigen (Offizier, Bischof). Vielfache Interessen, jedoch völliger Mangel an Ausdauer. Wechselt oft den Beruf. Dabei erreichte Pat.

Digitized by Google

doch eine gewisse oberflächliche Bildung, die eher überdurchschnittlich ist, auch seine Intelligenz steht eher über dem Durchschnitt. Er ist schüchtern, schließt sich schwer an, ist äußerst pedantisch.

Imitation: Mit 7 Jahren sah er ein Weib, das manchmal laut aufschrie, ähnlich wie er selbst, und vor 4 Jahren einen Kirchendiener, der manchmal „hopp" sagt (Pat. träumt auch hier von diesem Mann!).

Motilität: An der Gestikulation des Pat. fällt folgendes auf: Bei einer Erzählung z. B. bleiben seine Hände auffallend ruhig, steif in der Haltung. Hie und da nur illustriert er irgendeine Phrase mit einer weit ausholenden, ungewöhnlichen, manierierten Geste. — Eine besondere Anziehungskraft übt auf ihn der Zirkus, und zwar Akrobatik aus (im Zirkus hört sogar jeder Tic auf), wenn er allein ist, verspürt er einen unbezwinglichen Drang in sich, Salto-mortales etc. zu versuchen, und der Hüpftic ist seiner Meinung nach die Folge der Unterdrückung einer solchen Bewegung. Besonders im Bett bekommt er oft Lust, etwas einzuhauen, alles zu Boden zu schmeißen, zum Fenster zu laufen etc. Diesen Drang befriedigt er, indem er irgendein Rudiment solcher Handlung, z. B. eine Armbewegung ausführt.

Sprache: Im auffallenden Gegensatz zu der Koprolalie steht seine geschraubte, gezierte, dialektfreie Sprache, die für einen Mann seines Standes in Wien ganz ungewöhnlich ist. Seine Umgebung spricht sehr „ordinär" und es war stets sein Bemühen, auch zu Hause „fein" zu sprechen, weshalb er oft verspottet wurde. Besonders schwer fällt es ihm nach einem Streit. Wenn er sich bezwungen hat und allein in seinem Zimmer ist, entschlüpfen ihm dann die ordinärsten Schimpfworte, wobei er auch heftig tict. Immerhin spricht er sie so laut aus, daß die Stiefmutter es dennoch hört und ihm von neuem Szenen macht. Wenn ihm Laute wie „sch" entschlüpfen, behauptet die Stiefmutter fest, sie habe „leck mich am Arsch" gehört. Pat. nimmt selbst an, der Laut „sch" sei aus der Unterdrückung dieses Satzes hervorgegangen. Sogar die Armtics scheinen damit in Zusammenhang stehen. Er sagt, sie seien so, „als müßte ich immer einzelne Wörter durchstreichen". Wenn er von der Stiefmutter spricht, vergißt er selten hinzuzufügen: „die keinen Buchstaben im Alphabet kennt". Ein Beispiel seines Stils: „Beim Denken in die Zukunft, wenn ich der zurückgeblieben sein muß und an Vorwürfe, Grobheiten, Beleidigungen, Gesinnungen anderer, welche im Gegensatz zu temperamentvollen Idealen, welche solche sein wollten, aber nie solche werden können, beim Handeln von Grundsätzen oder bei einer Durchführung eines Planes, bei welchem überall ich wie gehemmt oder gebunden bin, bin ich sehr aufgeregt."

Digitized by Google

Pat. selbst betrachtete seine Krankheit als eine Reihe „fehlerhafter Gewohnheiten", was aber, wie wir gesehen haben, nichts beweist.

Einen Einblick in die Bedeutung der aggressiven Tendenzen gegen die Stiefmutter, welche sich bewußt als ohnmächtiges Rachebedürfnis präsentiert, für die ganze Krankheit, bieten die Träume des Pat. Er träumt oft von Streit mit der Stiefmutter, es ist dann immer „ärger als in Wirklichkeit". Schon mit 7—8 Jahren nahm sich Pat. vor, wenn es ihm im Traum zu Bewußtsein kommt, daß er träume, so werde er (im Traum) irgendeinen großen Krach machen oder überhaupt etwas tun, was er sich im Leben nicht traue. Es gelang ihm auch tatsächlich zu träumen, daß er „einem dicken Herrn eine Ohrfeige herunterhaue", eine Fensterscheibe einschlage etc. Einmal haben wir ein Traumexperiment ausgeführt: Pat. wurde in leichte Hypnose versetzt und erhielt den Auftrag, in der Nacht etwas zu träumen, was mit dem Sprachtic im Zusammenhang stehen soll. Er träumt nun: Etwas von Soldaten . . . sie sollen eine Injektion bekommen, damit sie mehr Kurage haben zum Schreien; dann: er sei in einer Badekabine . . . richtet sich Seife und Handtuch zurecht . . . ein fremder Mann sieht ihn unheimlich an. — Zu den Soldaten fällt ihm ein, daß der Vater Soldat war, Pat. wurde damals von der Mutter sehr mißhandelt, er schrieb dem Vater ins Feld um Hilfe, doch antwortete der Vater bloß, er möge Geduld haben und gehorchen; diesen Teil des väterlichen Briefes verschwieg er der Mutter beim Vorlesen. Weitere Analyse war nicht möglich[1]) Wir wollen bei der Gelegenheit betonen, daß wir bei dem Pat. sonst mit der Methode der direkten Befragung gearbeitet haben.

Wir haben den Fall hier genauer angeführt, weil unseres Wissens ein in der Weise beschriebener und untersuchter Fall von Maladie des Tics in der Literatur nicht existiert. Wie gesagt, die Frage „organisch-funktionell" ist mit dem Fall nicht gelöst, aber wir müssen zugeben, daß zu vieles für Psychogenie und zwar eine einheitliche Psychogenie der Krankheit spricht. Es sieht fast so aus, als ob die Maladie des Tics dann entstehen würde, wenn die von uns als maßgebend betrachteten Faktoren in scharfer Ausprägung zusammenkommen. Es wäre wünschenswert, wenn die Psychoanalytiker uns einmal die vollständige Analyse eines solchen Falles präsentieren würden.

---

[1]) Wir machen auf diese Methode — Traumauftrag in Hypnose plus nachträgliche Analyse des Traumes — besonders aufmerksam; sie verspricht interessante Ergebnisse.

Digitized by Google

Heft 28: Wesen u. Vorgang d. Suggestion. Von Dr. Erwin Straus in Berlin. Mk. 4.80
Heft 29: Der hyperkinetische Symptomenkomplex und seine nosologische Stellung. Von Dr. Kurt Pohlisch in Berlin. Mk. 6.—
Heft 30: Der Krankheitsbegriff in der Körpermedizin und Psychiatrie. Von Dr. R. Pophal in Stralsund. Mk. 5.70
Heft 31: Ueber Genese und Behandlung der exsudativen Paroxysmen. (Quinckesche Krankheit, Migräne, Asthma usw.) Von Dr. G. C. Bolten im Haag Mk. 5.70
Heft 32: Familienpsychosen im schizophrenen Erbkreis. (Psychosen bei den Eltern von Dementia praecox-Kranken). Von Priv.-Doz. Dr. H. Hoffmann in Tübingen. Mk. 7.20
Heft 33: Gefühl und Erkennen. Von Dr. J. S. Szymanski in Wien. Mk. 12.—
Heft 34: Der heutige Stand der Behandlung der progressiven Paralyse. Von Prof. Dr. L. Benedek in Debreczen. Mk. 15.—
Heft 35: Ueber die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen. Von Dr. Georg Herrmann und Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mk. 24.—
Heft 36: Zur Kenntnis der psychischen Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern und Jugendlichen, insbesondere der weiteren Entwicklung dieser Fälle. Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Rudolf Thiele in Berlin. Mk. 7.—
Heft 37: Ueber d. Verwahrlosung d. Jugendlichen. Von Prof. Dr. Werner Runge in Chemnitz u. Dr. Otto Rehm im St. Jürgen-Asyl b. Bremen. Mk. 7.50
Heft 38: Gesundheit und Krankheit in Nietzsches Leben und Werk. Von Dr. med. et phil. Kurt Hildebrandt in Berlin-Wittenau. Mk. 8.40
Heft 39: Das Wesen der affektfreien qualitativen Bedeutungsgefühle. Eine Untersuchung über den Stand des Gefühlsproblems. Von Dr. med. et phil. Karl Julius Hartmann in Münster i. W. Mk. 7.20
Heft 40: Ueber congenitale Wortblindheit (angeborene Leseschwäche). Von Dr. med. Fritz Bachmann in München. Mk. 4.20
Heft 41: Beiträge zur Kenntnis der mongoloiden Mißbildung (Mongolismus). Auf Grund klinischer, statistischer und anatomischer Untersuchungen. Von Dr. W. M. van der Scheer, Provinciaal Ziekenhuis nabij Santpoort. Mit 44 Abbildungen. Mk. 12.—
Heft 42: Nervensystem und spontane Blutungen. Mit besonderer Berücksichtigung der hysterischen Ecchymosen und der Systematik der hämorrhagischen Diathesen. Von Dr. Rudolf Schindler in München. Mit 5 Abbildungen. Mk. 4.20
Heft 43: Beiträge zum Tieproblem. Von Dr. J. Wilder u. Dr. J. Silbermann in Wien. Mk. 8.40

Die Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" erhalten diese Abhandlungen zu einem ermäßigten Preise.

Vollständige Serien — Preise auf Anfrage.

MONATSSCHRIFT FÜR

PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

BEGRÜNDET VON **C. WERNICKE** UND **TH. ZIEHEN**

UNTER MITWIRKUNG VON

R. CASSIRER BERLIN — **K. KLEIST** FRANKFURT A. M. — **E. REDLICH** WIEN — **P. SCHRÖDER** LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

K. BONHOEFFER

BERLIN

Von der Monatsschrift erscheint, wie ihr Titel sagt, monatlich ein Heft bzw. ein Doppelheft mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen Der Abonnementspreis für den Band von 6 Heften beträgt Mk. 28.—. Im Sept. 1927 hat Band 65 zu erscheinen begonnen.

Früher erschienene Bände werden je nach dem Vorrat zu verschiedenen Preisen abgegeben. Auskunft wird jederzeit gern erteilt.

Digitized by Google

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW 6

Soeben ist erschienen:

PLÖTZLICHE UND AKUTE ERKRANKUNGEN DES NERVENSYSTEMS

IHR ERKENNEN UND IHRE BEHANDLUNG

VORLESUNGEN, GEHALTEN VOR REIFEREN STUDIERENDEN UND ÄRZTEN

VON

PROF. DR. S. FLEISCHMANN

MIT 56 ABBILDUNGEN IM TEXT

201 S. Lex. 8°. Geh. Mk. 12.—, geb. Mk. 14.—

Die vasomotorisch-trophischen Neurosen

Eine Monographie von

Prof. Dr. R. Cassirer

in Berlin.

Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Lex. 8°. XVI u. 988 S. Mit 24 Abbildungen im Text und 24 Tafeln. 1912. Geh. Mk. 30.—, geb. Mk. 36.—.

Wiener klin. Wochenschrift: Cassirers fundamentales Werk ist um mehr als ein Drittel umfangreicher geworden. — — — Die Darstellung der einzelnen Affektionen kann als Muster klinischer Darstellungskunst bezeichnet werden. Auch nicht das kleinste Detail entgeht dem Autor, ohne daß man jedoch das Gefühl gesuchter Genauigkeit hat; jedem Symptom wird der Platz, der ihm gebührt, zuteil.

Münch. med. Wochenschrift: — — — Cassirer ist auf dem Gebiete der vasomotorisch-trophischen Neurosen unsere erste Autorität, dem auch das Ausland niemand ebenbürtig zur Seite stellen kann. Es ist seinem Buche, seinem Lebenswerke, zu wünschen, daß es noch weitere Auflagen erlebe.

Medizinischer Verlag von S. Karger in Berlin NW 6

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 44

JAN 17 1928

(Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik
[Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Wagner v. Jauregg] in Wien)

KEIMDRÜSE, SEXUALITÄT UND ZENTRALNERVENSYSTEM

VON

DR. OTTO KAUDERS
Assistent der Klinik

*

MIT 6 ABBILDUNGEN IM TEXT

*

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

BERLIN 1928
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 39

Preis Mk. 10.80
für Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" Mk. 9.—

Digitized by Google

Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten

Heft 1: **Typhus u. Nervensystem.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. Mk. 6.—
Heft 2: **Ueber die Bedeutung v. Erblichkeit u. Vorgeschichte für das klinische Bild der progressiven Paralyse.** Von Dr. J. Pernet in Zürich. (Vergriffen.)
Heft 3: **Kindersprache und Aphasie.** Gedanken zur Aphasielehre auf Grund von Beobachtungen der kindlichen Sprachentwickelung und ihrer Anomalie. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Fröschels in Wien. Mk. 7.80
Heft 4: **Epilepsie und Dementia praecox.** Von Prof. Dr. W. Vorkastner in Greifswald (Vergriffen.)
Heft 5: **Forensisch-psychiatrische Erfahrungen im Kriege.** Von Priv.-Doz. Dr. W. Schmidt in Heidelberg. Mk. 8.—
Heft 6: **Verbindung endogener und exogener Faktoren in dem Symptomenbilde und der Pathogenese von Psychosen.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Seelert in Berlin. Mk. 5.40
Heft 7: **Zur Klinik und Anatomie der reinen Worttaubheit, der Heilungsaphasie und der Tontaubheit.** Von Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mit 2 Taf. Mk. 6.—
Heft 8: **Die Spielbreite der Symptome beim manisch-depressiven Irresein.** Von Prof. Dr. P. Schröder in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 9: **Die symptomatischen Psychosen und ihre Differentialdiagnose.** Von Priv.-Doz. Dr. Hans Krisch in Greifswald. (Vergriffen.)
Heft 10: **Die Abderhaldensche Reaktion** mit bes. Berücksichtigung ihrer Ergebnisse i. d. Psychiatrie. Von Priv.-Doz. Dr. G. Ewald in Erlangen. Mk. 9.—
Heft 11: **Der extrapyramidale Symptomenkomplex (das dystonische Syndrom) und seine Bedeutung in der Neurologie.** Von Prof. Dr. G. Stertz in Marburg. (Vergriffen.)
Heft 12: **Der anethische Symptomenkomplex.** Eine Studie zur Psychopathologie d. Handlung. Von Priv.-Doz. Dr. O. Albrecht in Wien. (Vergriffen.)
Heft 13: **Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie und andere Aufsätze.** Von Prof. Dr. A. Pick in Prag. (Vergriffen.)
Heft 14: **Ueber die Entstehung der Negrischen Körperchen.** Von Prof. Dr. L. Benedek u. Dr. F. O. Porsche in Debreczen. Mit 10 Tafeln. Mk. 15.—
Heft 15: **Ueber die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien.** Von Priv.-Doz. Dr. Jakob Kläsi in Basel. Mk. 5.60
Heft 16: **Ueber Psychoanalyse.** Von Dozent Dr. R. Allers in Wien. Mk. 3.60
Heft 17: **Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosklerosis-cerebri.** Von Nervenarzt Dr. S. J. R. de Monchy in Rotterdam. Mk. 3.—
Heft 18: **Epilepsie u. manisch-depressives Irresein.** Von Dr. Hans Krisch in Greifswald. Mk. 3.—
Heft 19: **Ueber die paranoiden Reaktionen in der Haft.** Von Dr. W. Försterling in Landsberg a. d. W. Mk. 3.60
Heft 20: **Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht und Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme.** Von Prof. Dr. Max Loewy in Prag-Marienbad. Mk. 4.20
Heft 21: **Metaphysik und Schizophrenie.** Eine vergleichende psychologische Studie. Von Dr. G. Bychowski in Warschau. Mk. 5.—
Heft 22: **Der Selbstmord.** Von Priv.-Doz. Dr. R. Weichbrodt in Frankf. a. M. Mk. 1.50
Heft 23: **Ueber die Stellung der Psychologie im Stammbaum der Wissenschaften und die Dimension ihrer Grundbegriffe.** Von Dr. Heinz Ahlenstiel in Berlin. Mk. 1.80
Heft 24: **Zur Klinik der nichtparalytischen Lues-Psychosen.** Von Dozent Dr. H. Fabritius in Helsingfors. Mk. 4.—
Heft 25: **Herzkrankheiten und Psychosen.** Eine klinische Studie. Von Dr. E. Leyser in Giessen. Mk. 4.—
Heft 26: **Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers.** Von Prof. Dr. L. Jacobsohn-Lask in Berlin. Mk. 5.40
Heft 27: **Kritische Studien zur Methodik der Aphasielehre.** Von Priv.-Doz. Dr. E. Niessl von Mayendorf in Leipzig. Mk. 6.—
Heft 28: **Wesen u. Vorgang d. Suggestion.** Von Dr. Erwin Straus in Berlin. Mk. 4.80

Fortsetzung siehe nächste Seite.

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN AUS DER NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE, PSYCHOLOGIE UND IHREN GRENZGEBIETEN

BEIHEFTE ZUR MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON K. BONHOEFFER

HEFT 44

(Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik
[Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Wagner v. Jauregg] in Wien)

KEIMDRÜSE, SEXUALITÄT UND ZENTRALNERVENSYSTEM

VON

DR. OTTO KAUDERS
Assistent der Klinik

*

MIT 6 ABBILDUNGEN IM TEXT

*

BERLIN 1928
VERLAG VON S. KARGER
KARLSTRASSE 39

Digitized by Google

Alle Rechte, insbesondere das der Uebersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten

Druck von Ernst Klöppel in Quedlinburg

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I.	Innere Sekretion der Keimdrüsen in ihren biologischen und histologischen Grundlagen	1
II.	Experimentelle Sexualbiologie	35
III.	Beziehungen zwischen Keimdrüsenfunktion und Sexualtrieb	57
IV.	Klinische Ergebnisse der experimentellen Sexualbiologie	86
V.	Biologische Grundlagen der Einflußnahme des Zentralnervensystems auf Keimdrüsenfunktion und Sexualtrieb	124
VI.	Die psychische Struktur des Sexualtriebes	150

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Innere Sekretion der Keimdrüsen in ihren biologischen und histologischen Grundlagen.

Die Geschichte moderner Forschungsarbeit über die sogenannten Drüsen mit „innerer" Sekretion, die in über sieben Jahrzehnte sich erstreckender, mächtiger Entwicklung zu einem der wichtigsten, alle Einzeldisziplinen menschlicher Medizin gleichmäßig befruchtenden Lehrgebäude geworden ist, hat ihren Ausgangspunkt von den Keimdrüsen genommen. Die gewaltigen Probleme der Fortpflanzung und der Entwickelung, die in ihren letzten Gründen noch dunklen Generationsphasen des menschlichen Einzelindividuums und schließlich der überragende Anteil, der dem Geschlechtstrieb im menschlichen Gemeinschaftsleben zukommt, waren die Gründe, die die Keimdrüsen immer wieder in den Vordergrund wissenschaftlicher Beobachtung und Forschung drängten. Im Jahre 1849 gelang es Berthold zu zeigen, daß trotz der Durchtrennung sämtlicher nervöser Verbindungen des Hodens und Überpflanzung desselben unter eine beliebige andere Hautpartie, die sekundären Geschlechtscharaktere und der Geschlechtstrieb der jungen Hähne, an denen er seine Operationen vornahm, voll erhalten blieb, wofern das Transplantat zur Einheilung kam. Entfernte man aber die Hoden gänzlich oder gelangte das Transplantat nicht zur Einheilung, so traten bei den Versuchstieren unweigerlich die körperlichen und psychischen Folgeerscheinungen der Kastration auf. Damit war der erste Grundstein zur Lehre von der inneren Sekretion überhaupt gelegt und gleichzeitig die erste gelungene Autotransplantation durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen standen in krassem Widerspruch zu der damals herrschenden Lehre, die sich bis ins letzte Viertel des vergangenen Jahrhunderts erhielt, nach der den Geschlechtsdrüsen zur Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere, der Reifungsvorgänge und des Geschlechtstriebes vom nervösen Zentralorgan auf dem Wege über die peripheren Nerven nervös-regulative Reize zufließen. Pflüger, einer der Hauptvertreter dieser Lehrer, hat insbesondere die Anschauung vertreten, die Menstruation komme auf

Digitized by Google

nervös-reflektorischer Basis zustande. Die Untersuchungen Bertholds sind allerdings zu ihrer Zeit kaum beachtet worden und schließlich gänzlich in Vergessenheit geraten. Erst 1889, also vierzig Jahre später, ist Brown-Séquard in Fortsetzung, wenn auch nicht in direkter Beeinflussung durch den von Berthold eingeschlagenen Weg mit seinen Mitteilungen über die Wirkungen des „liquide tésticulaire", eines Extraktes aus Stierhoden, vor die wissenschaftliche Öffentlichkeit getreten. Der damals 72 Jahre alte Forscher konnte im Eigenversuch feststellen, daß durch wiederholte Hodenextraktinjektionen eine außerordentliche Zunahme geschwundener Muskelkraft, ein Aufschwung der Vitalität des gesamten Organismus sowie eine Steigerung der intellektuellen Leistungen erzielt wurde. Die genaue theoretische Analyse dieser bemerkenswerten Beobachtung, die seinerzeit großes Aufsehen erregte, ist allerdings Brown-Séquard nicht gelungen, obwohl es scheint, daß ihm der Gedanke vorgeschwebt hat, die Wirkung seiner Extrakte auf irgendein Element des spermiogenen Gewebes, das seine Sekrete nicht nach außen, sondern an die Blutbahn abgibt, vielleicht auf die Spermatozoen selbst, zu beziehen. Dieser Gedanke war um so naheliegender, als er auf den damals schon bekannten Anschauungen von Claude Bernard basierte, der die Meinung vertrat, daß die drüsigen Organe des Körpers außer den nach außen abgegebenen Säften auch nach innen an die Blutbahn bestimmte Verbindungen abgeben; er stellte zum ersten Male der „sécrétion externe" eine „sécrétion interne" gegenüber. Praktisch hat Brown-Séquard, der durch seine Entdeckung zum Begründer der modernen Organotherapie geworden ist, die Tragweite seiner Beobachtung voll erkannt, wenn auch — wie sich später zeigte — etwas zu hoch gewertet, und in weiteren Versuchen mit seinen Schülern auszuschöpfen begonnen.

Es sei noch bemerkt, daß von dieser Lehre ausgehend die eigentliche theoretische Klarstellung über Beschaffenheit und Wirkungsweise des innersekretorischen Anteils der menschlichen Keimdrüsen eingesetzt hat. Im Zuge dieser Entwicklung scheint es verständlich, daß auch die Anschauungen über somatische Sexualcharaktere und den Sexualtrieb immer mehr von der Pflügerschen Lehre von dem regulatorischen Primat des Zentralnervensystems über die Sexualsphäre abrückten und diese vielmehr als in engster Korrelation von den Keimdrüsenhormonen abhängig auffaßten. Geschlecht, Geschlechtsmerkmale, ja der Geschlechtstrieb selbst erschienen nun als morphologische und biologische Ausdrucksformen der inneren Keimdrüsensekretion, der Geschlechtstrieb häufig genug

Digitized by Google

für diese Forschungsrichtung nur als Epiphänomen zu Reifung, Funktion und Atrophie der Keimdrüsen und diesen Vorgängen zugeordnet, wobei erbbiologische Fragestellungen sowie die psychische Eigenentwicklung und Eigengesetzlichkeit des Sexualtriebes meist völlig beiseite gestellt wurden. Und nur aus dieser Auffassung heraus ist der berühmte, auch heute noch viel zitierte Virchowsche Satz: „Propter ovarios solos mulier est quod est" zu verstehen. Der Höhepunkt dieser Entwickelung scheint mit den Steinachschen Tierexperimenten und den sich unmittelbar an diese anschließenden Untersuchungen erreicht worden zu sein, nach denen Geschlechtscharakter, aber auch Intensität und Richtung der Psychosexualität als etwas je nach Beschaffenheit und Geschlechtszugehörigkeit der betreffenden innersekretorischen Keimdrüsenelemente Variables, durch operative Eingriffe jederzeit — bis zur Geschlechtsvertauschung! — Abänderbares erschienen. Indessen scheint auch hier wieder eine Gegenströmung einzusetzen und die vorliegenden Ausführungen erblicken mit eine ihrer Aufgaben darin, das zugehörige Tatsachenmaterial geordnet darzustellen. Und es erschien notwendig, diesen kurzen historischen Exkurs zu machen, da auch an ihm später genau zu erörternde Fragestellungen skizziert angedeutet werden können.

Da bisher vorwiegend von der männlichen Keimdrüse die Rede war, sei noch erwähnt, daß die erste gelungene Ovarientransplantation, durch die die Kastrationsatrophie des Uterus verhindert wurde, von Knauer im Jahre 1896 an Kaninchen ausgeführt wurde. Damit war auch der vom nervösen Zentralorgan unabhängige, innersekretorische Einfluß des Ovars sichergestellt.

A. Die innere Sekretion der männlichen Keimdrüse.

Wenn wir von dem bindegewebigen Stützapparat (Tunica albuginea; Mediastinum, Septula und Rete testis) der männlichen Keimdrüse absehen, so finden sich im Hoden drei Formelemente: 1. Das eigentliche Keimdrüsen- oder germinative Gewebe, auch Keimdrüsenepithel genannt, bestehend aus den Spermatogonien, Spermatozyten, Praespermatiden, Spermatiden und Spermien. 2. Die Sertolischen Zellen (= Fußzellen, Follikelzellen, Spermiophoren, Spermioblasten). 3. Die Leydigschen Zwischenzellen (= interstitielle Zellen). Das Keimdrüsengewebe bildet in seiner Gesamtheit die Tubuli seminiferi (contorti) des Hodens und stammt entwicklungsgeschichtlich direkt von den primären Urgeschlechtszellen ab. Der Gesamtheit des Keimdrüsenepithels hat man nach den Anschauungen von Bouin und Ancel,

Digitized by Google

später von Tandler und Groß, von Steinach, Lipschütz und vielen anderen die anatomisch nicht einheitliche und kompakte Menge des allenthalben an den Annäherungsstellen der Kanälchenwindungen eingeschobenen Zwischenzellen als „glande interstitielle du testicule“ (Bouin und Ancel), als interstitielle und Pubertätsdrüse (Steinach) gegenübergestellt und funktional als ein vom eigentlichen Hodengewebe ganz verschiedenes Gebilde betrachtet. Die Zwischenzellen sind nach Biedl unzweifelhaft mesodermalen Ursprungs. Stieve hat bei der Hausmaus das Entstehen der Zwischenzellen aus spindeligen Bindegewebszellen beobachtet und angegeben, daß die Zwischenzellen sich auch wieder in Bindegewebszellen umwandeln können. Doch ist nach Romeis die ganze Frage nach der Herkunft der Zwischenzellen noch deshalb strittig, weil das Zwischengewebe teils aus den Abkömmlingen des Cölomepithels, teils aus dem eindringenden Mesenchym des Wolffschen Körpers (Urniere) seinen Ursprung nimmt und Differenzierungen bezüglich der Abstammung nur in den ersten Entwicklungsstadien möglich sind. Ähnlich strittig liegen die Auffassungen bezüglich der Herkunft der Sertolischen Zellen. Nach der einen Auffassung sind sowohl die Sertolischen Zellen wie die Keimzellen derselben Herkunft, nach der anderen stammen sie aus den sogenannten „indifferenten Epithelzellen“ der beim Neugeborenen noch kompakten Hodenstränge. Die Funktion der Sertolischen Zellen wird im allgemeinen so aufgefaßt, daß ihnen neben ihrer stützenden Funktion für die Samenzellen vorwiegend eine Ernährungsfunktion für das Samengewebe zukommt. Auf Querschnitten von Samenkanälchen kann man nämlich häufig sehen, daß sich eine Anzahl von Spermatiden mit einer größeren, basalwärts gelegenen Sertoli-Zelle verbindet, durch welche Plasmaverbindung („Kopulation“) höchstwahrscheinlich Ernährungsmaterial zugeführt wird. Auch eine direkte Verbindung größerer Sertoli-Zellen mit mehreren Spermien läßt sich mitunter beobachten. Eine Reihe von Forschern scheint auch nicht abgeneigt, den Sertoli-Zellen gewisse sekretorische Fähigkeiten zuzuschreiben, für andere (Benda) sind sie wieder Hormonspeicherer des inneren Sekretes des Hodens. Für die innersekretorische Bedeutung der Sertoli-Zellen tritt auch Bucura ein.

Es sei vor der weiteren Erörterung unserer Fragestellung noch ganz kurz einer eigentümlichen Analogie gedacht. Bekanntlich zerfällt der Hoden ebenso wie der Eierstock bezüglich seiner Funktion in einen inkretorischen und einen exkretorischen Anteil; beiden Organen kommt ja neben ihrer innersekretorischen Tätigkeit die

Digitized by Google

wichtige Funktion der Bereitung der menschlichen Geschlechtszellen zu. Bei unvoreingenommener histologischer Betrachtung des Hodens drängt sich nun immer wieder die Analogie zu einem weiteren Organe, dem gleichfalls inkretorische und exkretorische Funktion zukommt, auf, nämlich zu der Bauchspeicheldrüse (vgl. hierzu Weil). Auch beim Pankreas haben wir isoliert, mitten in die kompakte Menge des azinösen Drüsengewebes, dessen Sekrete durch einen Ausführungsgang abgeführt werden, Zellenansammlungen, die Langerhansschen Inseln, deren Sekrete vom Blutstrom aufgenommen werden,

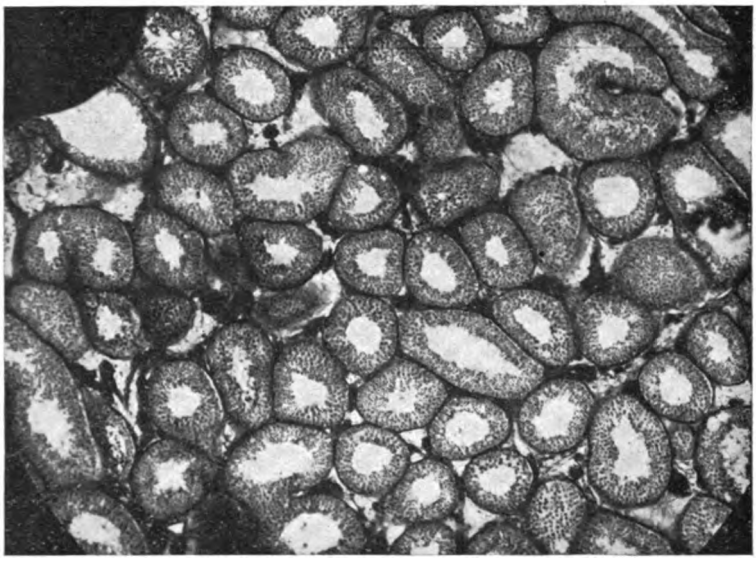


Abb. 1. Übersichtsbild über einen normalen, reifen, menschlichen Hoden[1]) (von einem 24jährigen Homosexuellen, operativ gewonnen).

eingeschaltet. Die Analogie zum morphologischen Aufbau des Hodens mit seinem Keimdrüsengewebe, dessen gemeinsamer Ausführungsgang der Ductus deferens ist, und seiner interstitiellen Drüse, ist ohne weiteres erkennbar. Ebenso wie ferner beim Hoden nach Unterbindung des Ductus deferens ein Schwund des Keimepithels und eine Zunahme der interstitiellen Elemente beobachtet wird, beobachtet man bei Unterbindung des Ductus pancreaticus eine Atrophie des azinösen Drüsengewebes und eine Wucherung des Inselgewebes. Allerdings erstreckt sich diese Analogie nur auf die morphologische Betrachtung im allgemeinen, schon in histologischen Details ergeben

[1]) Die Abbildungen histologischer Präparate verdanke ich Herrn Professor Kolmer in Wien.

Digitized by Google

sich wichtige Unterschiede. So erwähnt z. B. Romeis die relative Armut des Hodenzwischengewebes an anliegenden Blutkapillaren, während die Langerhausschen Inseln sowie andere innersekretorische Organe viel reicher mit Blutgefäßen versorgt sind. Für die Frage nach dem innersekretorischen Anteil liegen ja die Dinge beim Pankreas insofern ganz anders als beim Hoden, als bei ersterem von vornherein die viel größere Wahrscheinlichkeit für die innersekretorische Tätigkeit des Inselanteiles sprach. Durch die Untersuchungen von Branting und Best, die, die bei gewissen Selachierarten bestehende anatomische Trennung des azinösen und Inselanteiles benützend, aus dem letzteren Anteil dann das Insulin mit seinen bekannten Wirkungen darstellten, ist die Frage nach der inneren Sekretion des Pankreas in biologisch einwandfreien und unumstößlichen Experimenten gelöst worden.

Es ist vorwegnehmend zu bemerken, daß ähnliche beweiskräftige Experimente zur Funktion der männlichen Keimdrüse noch nicht erbracht worden sind und daß bei derselben, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, die Verhältnisse ganz anders und viel komplizierter liegen. Von Interesse ist aber in diesem Zusammenhange noch die Feststellung von Kolmer und Koppányi, die beim andalusischen Rippenmolch, dem Pleurodeles Waltli, eine anatomische Trennung des generativen Hodenanteiles und des Zwischenzellenorganes fanden. Die Zwischenzellen sitzen bei dieser Tierart in soliden Klümpchen den beiden Polen des Hodens auf, während dieser selbst von interstitiellen Elementen vollkommen frei ist. Eine experimentell-biologische Ausprüfung dieser Tatsache ist bisher noch nicht versucht worden.

Die Histologie der spermatogenen Elemente des Hodens ist wohl bekannt und braucht hier nicht näher erörtert zu werden. Die Leydigschen Zellen sind meist von ansehnlicher Größe, polygonal oder mehr länglich, auch mit mehr oder weniger langen Fortsätzen versehen. Die Zellkerne sind groß, kugelig, gegenüber dem Protoplasma dunkel und mit einem Netz chromophiler Substanz versehen, sie liegen fast durchweg exzentrisch. Der Protoplasmaleib dieser Zellen zeigt in der Regel verschiedene Zelleinschlüsse, acidophile und basophile Granula, die von Reinke entdeckten kristalloiden Substanzen, über deren Bedeutung noch nichts Sicheres bekannt ist, Pigmentkörnchen und vor allem eine mehr oder minder große Anhäufung von Lipoidkörnchen, die für die Stoffwechsel- und Ernährungsvorgänge im Hoden, besonders in Beziehung zum übrigen Organismus, von Wichtigkeit zu sein scheinen. Stieve hat bei Hungertieren eine Verarmung

Digitized by Google

der Zwischenzellen an diesen lipoiden Substanzen festgestellt. Nach den ausführlichen Untersuchungen von Leupold bestehen einige Beziehungen zwischen dem Lipoidstoffwechsel der Nebenniere, der Zwischenzellen und der Spermatogenese, Beziehungen, auf die wir noch zu sprechen kommen werden. Nach Jaffé kommt es in den Zwischenzellen zur Speicherung von Cholesterinestern. Die Zellgrenzen der Leydigschen Zellen sind häufig unscharf, so daß die interstitielle Drüse stellenweise den Eindruck eines Zellsyncytiums macht. Von mehreren Autoren, wie von Goldmann und Kyrle, wurde beobachtet, daß die Zwischenzellen mit feinen Fortsätzen in das Innere der Kanälchen münden und es wurde dieses Verhalten als Grundlage der angenommenen nutritiven Funktion der Zwischenzellen aufgefaßt.

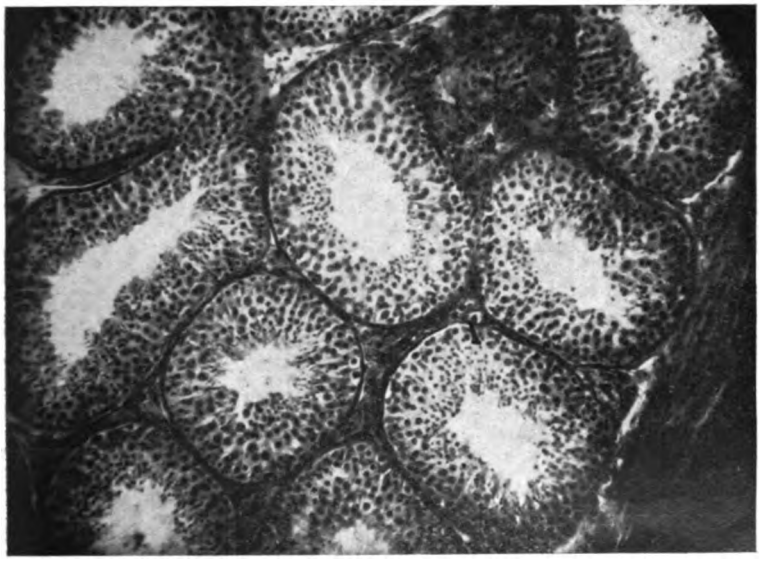


Abb. 2. Detailbild eines normalen, reifen, menschlichen Hodens (von einem 24jähr. Homosexuellen operativ gewonnen). Kanälchenepithel in voller Spermatogenese, Zwischensubstanz in physiologischer Ausbildung.

Wenn wir uns nun dem Hauptpunkte unserer Fragestellung, welchem histologischen Anteile der männlichen Keimdrüse die innere Sekretion zukomme, zuwenden, so erscheinen einige orientierende Vorbemerkungen notwendig. Es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn wir bemerken, daß wir uns damit auf einem heißumstrittenen Boden bewegen, daß das ganze Problem seit Jahren nicht nur Gegenstand rastloser, in ihrem extensiven Ausmaße kaum überschaubarer

Digitized by Google

Forscherarbeit, sondern auch scharfer Polemik, dogmatischer Kritik und durchaus einseitiger Darstellungsweise geworden ist. Anatomie, Histologie und Physiologie, von praktischen Zweigen der Medizin Chirurgie, Urologie und Psychiatrie und nicht zuletzt die experimentelle Biologie haben ihre Beiträge zu diesem Probleme geliefert und es macht sich trotz der hohen Bedeutung, die vielen Ergebnissen zukommt, in diesem konzentrischen Drauf-los-Arbeiten heterogener Einzeldisziplinen auf eine gemeinsame Kernfrage doch vielfach der Mangel einer, alle Einzeltatsachen in sich vereinigenden, sozusagen überparteilichen Stellungnahme zu dem Problem geltend. Auch unsere Stellungnahme will sich nicht berühmen, derartiges leisten zu können. Noch sind dazu auch die verschiedenen Teilfragen in zu lebhaftem Flusse und, wie auch extremstehende Anhänger der einen oder anderen Richtung, zum Beispiel Sand, zugeben, absolut bindende und unumstößliche Beweise sind weder pro noch contra erbracht. Immer noch streitet Beweis mit dem Gegenbeweis, und nur die Mehrzahl aller beobachtenden Erscheinungen scheint dem einzelnen Forscher seine Theorie zu begründen. Es muß im folgenden genügen, wenn das empirische Material vorgeführt und nur die allgemeinen Richtlinien zu seiner Beurteilung beigebracht werden. Bezüglich verschiedener Einzelfragen sei auf das Kapital über experimentelle Sexualbiologie verwiesen.

Die Frage also lautet: Kommt dem generativen oder dem Zwischengewebe im Hoden die innersekretorische Funktion zu? Sie wird gewöhnlich in diesem alternativen Sinne gestellt und beantwortet, obwohl es noch eine ganze Reihe von vermittelnden Anschauungen gibt, ich erwähne nur die von Kolmer und Kitahara, von Harms, Berblinger, Benda, z. T. auch von Romeis. Wie Biedl ausführt, war es noch bis vor ungefähr 1—2 Dezennien stillschweigende Annahme, daß die exkretorischen Elemente des Hodens auch die innere Sekretion besorgen. Erst durch die Untersuchungen von Bouin und Ancel und ihrer Mitarbeiter, sowie durch die Forschungsergebnisse von Tandler und Groß ist die möglicherweise alleinige innersekretorische Bedeutung der Zwischenzellen immer mehr in Betracht gezogen worden. Steinach gelangte in seinen jahrzehntelangen Untersuchungen über Hodentransplantation, über experimentellen Hermaphroditismus, über Samenstrangunterbindung zu der Auffassung, daß die innersekretorische Funktion der männlichen Keimdrüse ausschließlich dem Zwischenzellengewebe, dem er den Namen „Pubertätsdrüse“ gab, zukomme. Diese Anschauung, die ebensoviel Anklang wie Widerspruch fand,

Digitized by Google

bildet den Ausgangspunkt der auch heute noch nicht endgültig erledigten Diskussion. Es erscheint wichtig, hier zu betonen, wie dies auch Sand tut, daß in der ganzen Frage selbst den ausführlichsten und exaktesten histologischen Untersuchungen keine absolute Beweiskraft zukommt, daß die histologische Untersuchung allein uns nie Auskunft über die biologische Wertigkeit eines Gewebes zu geben vermag. Ein einziges, einwandfrei geführtes, biologisches Experiment trägt oft mehr zur Klärung bei als Serien von histologischen Untersuchungen, zumal wenn sie, wie wir gleich sehen werden, zu ganz entgegengesetzten Deutungen führen können. Auf ein weiteres wichtiges Beurteilungsmoment macht gleichfalls Sand aufmerksam. Man muß sich davor hüten, die bei den einzelnen Tierklassen und Arten gemachten Erfahrungen auf andere ohne weiteres zu übertragen, wie dies vielfach geschieht. Selbst innerhalb der Säugetierklassen sind die Verhältnisse durch Unterschiede in der Entwicklung, der Anatomie, den allgemeinen äußeren Bedingungen und den spezifischen der Brust so vielfach variiert, daß eine einheitliche Beurteilung nicht möglich ist. Dies zeigen z. B. besonders deutlich die vergleichenden Untersuchungen von Stieve oder die von Courrier über die Verhältnisse der männlichen Keimdrüse im Winterschlaf. Daß aber die Übertragung von beim Tiere gemachter biologischer oder histologischer Erfahrung auf die Verhältnisse beim Menschen nicht nur unstatthaft ist, sondern oft genug durch klinische Beobachtungen schlagend widerlegt wird, davon werden die weiteren Ausführungen immer wieder Belege erbringen können.

Bevor nun näher darauf eingegangen wird, auf welche Erfahrungstatsachen sich die Anhänger der einen oder anderen Theorie stützen, muß noch einer eigentümlichen Reaktionsweise des Hodens gedacht werden, die zum Verständnis der ganzen Frage wesentlich beiträgt. Allgemein formuliert läßt sich nämlich folgendes sagen: Das biologisch hochwertige generative Hodenepithel ist gegenüber Noxen der verschiedensten Art äußerst empfindlich. Es reagiert schon auf Änderungen in den äußeren Lebensbedingungen, die auf den Gesamtorganismus keinen nachweisbaren schädigenden Einfluß haben, mit Funktionsausfällen. Je nach Stärke oder Dauer der einwirkenden Noxe graduieren sich die Schädigungen am Hodenparenchym in Stillstand und Rückbildung der Spermatogenese, degenerativen Abbau am spermabildenden Epithel, schließlich atrophischem Schwund

Digitized by Google

des gesamten Kanälchenepithels bis auf die Sertolizellen. Den degenerativen Erscheinungen am generativen Epithel gehen in der Regel lebhafte proliferative Vorgänge am Zwischenzellengewebe parallel. Dieser paradigmatisch gehaltene Satz soll nun an einer Reihe von Beispielen näher erläutert werden. Er erleidet eigentlich nur insofern Ausnahmen, als es sicher eine Reihe von atrophierenden Prozessen im Hoden gibt, bei denen keine Wucherung des Zwischengewebes nachweisbar ist. Daß auch in Fällen, wo die Wucherung des Zwischengewebes am histologischen Bild ohne weiteres in die Augen fällt, diese als eine nur relative, an Stelle des zugrunde gegangenen Keimgewebes einsetzende, nicht aber absolute aufgefaßt wird, wird später zu besprechen sein.

Daß schon geringe Variationen in den äußeren Lebensbedingungen Schädigungen am Hodenparenchym hervorrufen können, hat in überzeugender Weise Stieve gesagt. Wenn man weiße Ratten vorübergehend in Räume mit einer Lufttemperatur von 32 Grad Celsius bringt oder sie mit mittelschweren Alkoholdosen vergiftet, so reagiert das Keimdrüsenepithel schon mit deutlichen Schädigungen der Spermatogenese, während der Gesamtorganismus keine oder nur ganz vorübergehende Störungen zeigt. Zu ähnlichen Resultaten kommen die Untersuchungen von Hart über Hitzewirkung auf den Hoden. Von besonderer Wichtigkeit sind diesbezüglich und auch in anderer Hinsicht die Ergebnisse von Moore. Es war schon von früher her, so insbesondere durch Kyrle, bekannt, daß der Hoden bei Verlagerung in die Bauchhöhle (experimenteller Kryptorchismus) eine Atrophie des Keimepithels und konsekutive Hypertrophie des Zwischengewebes erfährt, was man auf direkte traumatische Einwirkung zurückführte. Moore wies nun nach, daß die Temperatur im Hodensack um durchschnittlich 2—4 Grad Celsius niedriger als in der Abdominalhöhle ist und daß eben diese erhöhte Temperatur die Ursache der Atrophie des Keimepithels sein müsse. Denn es gelang, dieselben atrophischen Erscheinungen zu erzielen, wenn man den Hoden in situ beließ und den Hodensack, um Wärmeabgabe zu verhindern, mit einer Isolierschicht überzog, andererseits erwiesen sich die beim experimentellen Kryptorchismus hervorgerufenen Schädigungen als wieder reparabel, wenn man den Hoden in den Hodensack rückreponierte. Demgemäß faßt Moore den Hodensack, insbesondere die kontraktile Tunica dartos, als Thermoregulator für den Hoden auf mit der Funktion, unter den verschiedenen äußeren Temperaturbedingungen, die für die Spermatogenese optimale Tem-

Digitized by Google

peratur konstant zu erhalten. Wie wichtig die Mooreschen Untersuchungen zur Erklärung experimenteller Methoden (Voronoff) sind, werden wir noch an anderer Stelle erfahren. Die extreme Empfindlichkeit des Hodenparenchyms gegenüber Infektionskrankheiten der verschiedensten Ätiologie ist hinlänglich bekannt. In derselben Richtung weisen die oftgenannten, aber auch umstrittenen Untersuchungen von Kyrle, der an 110 Knaben bis zum Höchstalter von 18 Jahren die Hoden untersuchte und sie in 86 Fällen hochgradig unterentwickelt fand. In dem ganzen Material waren nur 10 Fälle mit normalen Hoden. Daß die männliche Keimdrüse auf Verfütterung großer Mengen getrockneter Hodensubstanz mit Abbauerscheinungen im Keimepithel, die sich sogar bis zur regionären Kanälchenatrophie steigern können, reagiert, während die Versuchstiere keinerlei Schädigung zeigen, haben eigene Untersuchungen an weißen Ratten dargetan.

Fassen wir nun den zweiten Teil unseres paradigmatischen Satzes ins Auge, daß nämlich — die vorkommenden Ausnahmen wurden schon erwähnt — den Degenerationsprozessen im Hodenparenchym in der Regel eine Wucherung des Zwischengewebes folge, so läßt sich von ihm aus am leichtesten der Übergang zu einem Kernpunkt der innersekretorischen Streitfrage finden. Als Beispiel diene die Samenstrangunterbindung beim senilen Rattenmännchen. Wir haben es hier mit einem experimentellen Eingriff zu tun, der regelmäßig — denn an der Tatsache des Steinachschen Verjüngungseffektes im Tierexperimente ist heute nicht mehr zu zweifeln — von einem bestimmten biologischen Effekt, vornehmlich in einer Hebung des Allgemeinbefindens und in einer Zunahme sämtlicher mit der Sexualität in Zusammenhang stehender somatischer und triebhafter Funktionen bestehend, gefolgt ist. Auch der histologische Befund ist wenigstens beim Beispiel der Vasoligatur des senilen Hodens ein einheitlicher zu nennen: degenerativer Abbau des Keimdrüsenepithels und lebhafte Wucherung des Zwischenzellengewebes. Dieser einheitliche histologische Befund erfährt nun eine ganz verschiedene Deutung. Für die Anhänger der Zwischenzellentheorie im Hoden ist der biologische Effekt einwandfrei durch die Wucherung der Leydigschen Zellen erklärt, ein Beweis mehr für deren maßgebende innersekretorische Bedeutung. Für die Anhänger der Keimepitheltheorie ist gerade der Abbau der Keimsubstanz das Ausschlaggebende und der eintretende biologische Effekt wird durch die Resorption der durch den Abbau freigewordenen spermatogenen Eiweißsubstanzen erklärt, also im wesentlichen als „organotherapeutischer Effekt"

Digitized by Google

(Wagner-Jauregg, Kyrle, Stieve, Romeis und Tiedje u. v. a.) aufgefaßt. Die Wucherung der Zwischenzellen bestätigt nur die Auffassung dieser Zellen als trophisches Hilfsorgan des innersekretorischen Kanälchenepithels. Nach Ansicht der genannten Forscher dient das Zwischengewebe als Speicherer von Nährstoffen für das Keimgewebe und gerät bei irgendwelchen, die Keimdrüse betreffenden Schädlichkeiten sogleich in lebhaftere Tätigkeit, um die zum Wiederaufbau der Drüse nötigen Nährstoffe heranzubringen. Von der Meinung, daß es sich bei der Hypertrophie der Zwischenzellen um eine kompensatorische Ersatzwucherung an Stelle des verminderten Keimgewebes handele, ist man wohl derzeit ziemlich abgekommen. Die hier am Einzelbeispiel gezeigte Diskrepanz der Auffassungen wird sich durchgängig auch an den weiteren Beispielen verfolgen lassen, sie ist mit ein Beweis dafür, daß histologische Untersuchungen allein zur Klärung dieser innersekretorischen Streitfrage nicht genügen können.

Wir führen nun unter Vermeidung aller Diskussionen, die das hier gesteckte Maß überschreiten, in aller Kürze die Hauptargumente an, die die Vertreter der Zwischenzellentheorie als für ihre Theorie beweisend ansehen und die in Analogie zum eben angeführten Beispiele von der anderen Seite am meisten bestritten werden. Als Hauptvertreter der Zwischentheorie sind u. a. zu nennen: Biedl, Bouin und Ancel, Lichtenstern, Lipschütz, Sand, Steinach, Tandler und Groß. Die Keimepitheltheorie vertreten u. a.: Kohn, Kyrle, Plato, Romeis, Schinz und Slotopolsky, Simmonds, Stieve, Tiedje, Voronoff.

Einer der Hauptpunkte, von denen Ancel und Bouin bei Aufstellung ihrer Zwischenzellentheorie im Hoden ausgingen, war die Tatsache, daß bei Tieren mit bilateralem Kryptorchismus wie auch beim Menschen eine normale Ausbildung der sekundären Sexuszeichen und des Geschlechtstriebes beobachtet wird. Nun zeigt der kryptorche Hoden nach Biedl, Tandler und anderen Autoren eine geringe Ausbildung der Samenkanälchen, fehlende oder mangelhafte Spermatogenese, dagegen normale Entwicklung der Zwischenzellen. Nach Ancel und Bouin besteht eine direkte Parallelität zwischen Quantität der Zwischenzellen und Ausbildung der primären und sekundären Sexuszeichen. Neuere Untersuchungen lassen diesen Punkt als zweifelhaft erscheinen. Stieve hat nachgewiesen, daß die Vermehrung der Zwischenzellen im kryptorchen Hoden nur eine relative ist. Romeis weist mit Recht auf die ungeklärte Rolle der Sertoli-Zellen, die auch im kryptorchen Hoden vollerhalten sind, in

Digitized by Google

bezug auf ihre mögliche innersekretorische Bedeutung hin und berichtet über einen Fall von Mazzetti von Kryptorchismus und hochgradiger Unterentwicklung der Geschlechtsmerkmale, bei dem die Samen- und Sertolizellen fast fehlten, während die Zwischenzellen in überreichlicher Menge vorhanden waren. Schließlich ist, glaube ich, auch in diesem Zusammenhange auf das „Alles-oder-Nichts-Gesetz" von Pézard hinzuweisen, das für das Verständnis der Hormonproduktion im Hoden von so außerordentlicher Bedeutung ist. Dieses Gesetz besagt, daß die Wirkung der männlichen Geschlechtsdrüse auf die Ausbildung der Geschlechtscharaktere unter einem gewissen Stufenwert, der beim Hahn z. B. 0,5 g Keimdrüsensubstanz beträgt, gleich Null ist. Wird dieser Stufenwert nur um eine minimale Zunahme der vorhandenen Geschlechtsdrüsenmasse vermehrt, so genügt dies zur vollen Ausbildung der Geschlechtscharaktere. Dieses Gesetz ist bei verschiedenen Tierarten immer wieder bestätigt worden. Insbesondere Lipschütz und seine Mitarbeiter Ottow und Wagner brachten es durch fortgesetzte, immer umfangreichere Partialkastrationen beim Meerschweinchen soweit, daß sie nachweisen konnten, daß etwas weniger als 1 % der Gewichtsmenge beider Hoden genügt, um die sekundären Geschlechtscharaktere voll entwickelt zu erhalten. Ähnliche Zahlen gibt Kropmann für die Maus an. J. Bauer ist mit Begründung der Ansicht, daß eben diese Tatsachen sehr für die innersekretorische Bedeutung des Keimepithels sprechen. Wenn nun aber so minimale Mengen von Keimdrüsensubstanz genügen, um die normale Ausbildung der Geschlechtscharaktere zu garantieren, wird die Annahme der Garantie der Geschlechtscharaktere durch die Zwischenzellen beim kryptorchen Hoden hierdurch wesentlich erschüttert und sehr zweifelhaft gemacht, denn wir haben ja im kryptorchen Hoden im Vergleich zu den eben genannten Quantitätsverhältnissen ein gewaltiges Übermaß an Keimdrüsensubstanz! Die hier angestellten Überlegungen lassen sich auch auf einige weitere der innersekretorischen Streitfragen übertragen, was hiermit ausdrücklich vermerkt sei, da eine gesonderte Ausführung nicht immer möglich sein wird.

Ein weiteres Argument der Zwischenzellentheorie besteht darin, daß bei Tieren mit ausgesprochenen Brunstperioden in der Regel, wenn auch, wie Courrier nachgewiesen hat, nicht in allen Fällen, ein Wechsel zwischen Vorherrschen des Keimdrüsengewebes und des Zwischengewebes beobachtet wird. Hier liegen besonders die eingehenden Studien von Tandler und Groß über den sogenannten „Saisondimorphismus" des Maulwurfhodens vor. Während der

Digitized by Google

Brunstzeit erreicht der Hoden des Maulwurfes eine maximale Größenentwicklung, das generative Epithel ist mächtig ausgebildet und zeigt sich in voller Spermatogenese, während die Zwischenzellen fast völlig zurücktreten. Mit Beendigung der Brunstzeit, die ungefähr einen Monat dauert, beginnt eine zunehmende Rückbildung des Keimdrüsengewebes, während nun wieder das Zwischengewebe stark zunimmt, so daß die atrophischen Kanälchen mit mangelnder Spermatogenese schließlich nur wie Inseln, die in das Zwischenzellensubstrat eingebettet sind, erscheinen. Dieses Stadium dauert bis zu der nächsten Brunstperiode an; Tandler und Groß erblicken in der dabei auftretenden Hypertrophie des Zwischenzellengewebes einen Beweis für dessen innersekretorische Funktion, da es die für das Zustandekommen der nächsten Spermatogenese notwendigen Bedingungen zu schaffen habe. Diese Schlußfolgerung erscheint allerdings absolut nicht zwingend, denn der ganze Periodenwechsel des Hodens läßt sich, wie Stieve bemerkt, auch von dem Standpunkte betrachten, daß die Zwischenzellen in der Ruheperiode als Speicherer von Reservestoffen für die Ernährung der Hodenkanälchen dienen, damit also ihrer Funktion als trophisches Hilfsorgan nachkommen. Übrigens haben die Berechnungen Stieves auch ergeben, daß die bedeutende Zunahme der Zwischenzellen im ruhenden und ihre Abnahme im samenbildenden Organ meist nur eine vorgetäuschte ist, daß die Schwankungen der Quantitätsverhältnisse der Zwischenzellen, bezogen auf das wechselnde Gesamtgewicht und Volumen des Hodens, bedeutend geringere sind, als es nach den histologischen Bildern eigentlich den Anschein haben würde. Auf die technischen Einzelheiten dieser sehr interessanten Berechnungen kann hier nicht eingegangen werden. Es gilt aber auch bezüglich dieser sowie später zu erwähnender Berechnungen auf Grund histologischer Verhältnisse die eingangs gemachte prinzipielle Einschränkung, daß auch durch die exaktesten histologischen Untersuchungen nichts über die Physiologie der betreffenden Zellen und ihren biologischen Funktionszustand ausgemacht werden könne.

In dem Bestreben zur Lösung der innersekretorischen Streitfrage eine Trennung des Keimdrüsengewebes vom interstitiellen Anteil des Hodens durchzuführen, sind einige Autoren dazu gelangt, die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf die Keimdrüse im Tierexperiment zu studieren. Durch intensive Röntgenbestrahlung verfallen die Samenzellen der Atrophie, während die Sertoli-Zellen und Leydigschen Zellen intakt bleiben, nach Beobachtungen einiger Autoren sollen letztere Zellen sogar eine Zunahme erfahren. Auch zu dieser

Digitized by Google

Frage liegen grundlegende Untersuchungen von Tandler und Groß vor. Diese beiden Autoren konnten an Cerviden feststellen, daß trotz Röntgenbestrahlung der Hoden das Geweih, dieser eindrucksvolle sekundäre Geschlechtscharakter, der nach Kastration verloren geht, voll erhalten bleibt. Ähnliche Versuche liegen von Bouin und Ancel am Meerschweinchen vor. Doch sind auch hier gewichtige Einwände gemacht worden. Die Wucherung der Zwischenzellen im Röntgenhoden ist, wie dies auch bei Schädigungen anderer Ätiologie des Hodens festgestellt werden kann, nur ein Auftakt zu einem beginnenden regenerativen Aufbau des Keimepithels, sie scheint zur Unterstützung dieses letzteren wesentlich beizutragen (vgl. die Untersuchungen von Simmonds). Schinz und Slotopolsky weisen die Theorie von der isolierten Pubertätsdrüse im Röntgenhoden durchaus ab, sie erklären die Zunahme der Zwischenzellen als eine Hypertrophia ex vacuo an Stelle des zugrunde gehenden Keimdrüsengewebes. Die Rolle, die das Zwischengewebe bei der Röntgenschädigung des Hodens spiele, sei wieder nur die des trophischen Hilfsorganes, die Erhaltung der sekundären Geschlechtscharaktere sei der Resorption der spermiogenen Abbauprodukte zuzuschreiben. Auch ihre Quantitätsuntersuchungen über das Zwischengewebe, das in absoluter Menge nur wenig vermehrt war, weisen in diese Richtung. Romeis weist auf die ungeklärte Rolle der Sertoli-Zellen hin, aus denen möglicherweise wieder typische Spermatogonien ihren Ursprung nehmen können. Auch in diesem Zusammenhange sei wieder auf das oben näher ausgeführte Pézardsche Gesetz hingewiesen.

Die biologisch außerordentlich wichtigen, histologisch aber nicht eindeutigen Ergebnisse der Steinachschen Unterbindungs- und Transplantationsversuche sind zu einem der Hauptstützpunkte der Zwischenzellentheorie geworden. Zum Teil haben wir der Diskussion der Unterbindungsfrage schon eingangs unserer Erörterungen über die histologischen Grundlagen der inneren Sekretion im Hoden gedacht, bezüglich beider Fragen müssen wir auf eine ausführlichere Besprechung im Kapitel über experimentelle Sexualbiologie verweisen.

Was zunächst die Befunde am Hoden nach Unterbindung oder — was ein physiologisch gleichwertiger Eingriff ist — nach Resektion des Samenstranges, wobei Gefäßschädigungen unbedingt zu vermeiden sind, anlangt, so haben schon die Untersuchungen von Ancel und Bouin gezeigt, daß es in rascher Folge auf diesen Eingriff zunächst zur Sekretstauung in den Samenkanälchen, dann durch den stetig anwachsenden intratubulären Druck zur Inaktivitätsatrophie

Digitized by Google

und schließlich zum Zerfall des samenbildenden Epithels kommt. Gleichzeitig damit imponiert am histologischen Bild eine beträchtliche Massenzunahme des Zwischengewebes. Überlegungen von Romeis, Stieve, Schinz und Slotopolsky haben allerdings auch hier gezeigt, daß diese Massenzunahme nur eine relative — in Hinblick auf das zugrundegehende Keimepithel — ist, daß von einer absoluten Zunahme des Zwischengewebes in ausgesprochener Weise nicht die Rede sein kann. Forscher wie Steinach, Sand, Lipschütz haben aber gerade auf diese Phase das Hauptgewicht verlegt. Nun sind aber die Wirkungen der Samenstrangunterbindung mit der Phase des degenerativen Abbaues noch nicht beendet, in der Mehrzahl der unterbundenen Hoden kommt es vielmehr in einer zweiten Phase wieder zum Aufbau und zur vollen Regeneration des Keimepithels. Von besonderer Wichtigkeit sind in dieser Beziehung die exakten Unterbindungsbefunde von Tiedje, aus denen außerdem noch, um zu illustrieren wie uneinheitlich hier die Verhältnisse liegen, angeführt sei, daß es bei Unterbindung jugendlicher, vor der Reife stehender Hoden zu gar keiner Atrophie des Keimepithels kommt und daß andererseits die Regeneration des Keimepithels ausbleibt, wenn man die Ligatur des Vas deferens zwischen Hoden und Nebenhoden ausführt. Eigene Untersuchungen haben die Richtigkeit der Ergebnisse von Tiedje und Romeis bestätigen können und gezeigt, daß die Regeneration des Keimepithels unter gleichzeitiger Verfütterung von Keimdrüsensubstanz deutlich beschleunigt werden kann. Es ist zu bemerken, daß überhaupt die ganze Unterbindungslehre in ihrem histologischen Bestande, wie sie soeben kurz skizziert wurde, von manchen Forschern, so z. B. von Kyrle, angezweifelt wurde. Moore (vgl. die frühere Erwähnung) konnte eine Atrophie des Keimepithels nach Unterbindung nicht feststellen, wenn der Hoden im Hodensack verblieb. Das Gleiche geht aus Untersuchungen von Oslund hervor. Schinz und Slotopolsky wiesen in einer ausgezeichneten Studie darauf hin, daß die verschiedensten Operationsfolgen (narbige Einbettung der Hodengefäße, postoperative Adhäsionen des Hodens) eine Hodenatrophie hervorrufen können und machen dies gegenüber Takahashi, der nach Exstirpation des sympathischen abdominellen Grenzstranges Hodenatrophie eintreten sah, geltend. Obwohl diesen prinzipiellen Einwänden, besonders im Hinblick auf die Operationstechnik, eine nicht abzuleugnende Bedeutung zukommt, dürfen wir doch den durch zahlreiche exakt ausgeführte histologische Untersuchungen gestützten Hergang der Vorgänge im Hodenparenchym nach Samenstrang-

Digitized by Google

unterbindung in der geschilderten Weise annehmen. Daß gerade die Ergebnisse der Samenstrangunterbindung ein sicheres Belegmaterial für die alleinige innersekretorische Funktion der Zwischenzellen bilden, wird man wohl nach dem Gesagten gleichfalls ablehnen müssen. Für die Verhältnisse beim Menschen hat Simmonds bezeichnende Mitteilungen gemacht. Er fand unter 40 untersuchten Fällen von dauerndem narbigen Verschluß des Samenleiters (bei denen also das unmittelbar der Samenstrangunterbindung folgende und relativ kurz dauernde Stadium des degenerativen Abbaues des Keimepithels schon längst vorüber war) 30mal erhaltene Spermatogenese, bei den übrigen 10 Fällen lagen komplizierende Verhältnisse vor. Nur in 2 Fällen von den 40 fand sich eine deutliche Wucherung der Zwischenzellen. Diese Beispiele, die mit voller Deutlichkeit die geringe innersekretorische Bedeutung der Zwischenzellen ergeben, ließen sich aus der Pathologie des menschlichen Hodens noch weiter vermehren. So fand z. B. Berblinger bei der Sektion eines Mannes von femininem Habitus und geringem Sexualtrieb an den Hoden eine enorme Wucherung der Zwischenzellen, dagegen eine Atrophie des samenbildenden Epithels!

Auch die experimentelle Keimdrüsentransplantation ist durch grundlegende Untersuchungen von Steinach wieder inauguriert und um neue biologische Möglichkeiten (experimenteller Hermaphroditismus usw.) bereichert worden. Die allgemeine, auch von Steinach, Sand und Lipschütz vertretene Ansicht geht dahin, daß es im transplantierten Hoden zu einem raschen und gänzlichen Schwund des Keimepithels und zu einer starken Vermehrung der Zwischenelemente kommt, bis schließlich auch diese durch neugebildetes Bindegewebe überwuchert werden. Es muß also prinzipiell festgestellt werden, daß die hormonale Wirksamkeit des Hodentransplantates in der Regel zeitlich begrenzt ist und sich in ihren Wirkungen auf die Geschlechtscharaktere des transplantierten Tieres früher oder später erschöpft. Auch hier stehen sich wieder die beiden Anschauungen gegenüber, deren eine die Grundlage der Wirksamkeit des Transplantates in der Wucherung des Zwischengewebes, deren andere diese in den zum Zerfall und zur Resorption kommenden spermatogenen Stoffen erblickt. Eine endgültige Entscheidung ist weder in dem einen noch in dem anderen Sinne erbracht. Romeis stellt im Gegensatz zu der herrschenden Auffassung fest, daß sich auch Hodentransplantate mehrere Jahre lang ohne wesentliche Verkleinerung mit ihren spezifischen Parenchymbestandteilen halten können. Moore konnte an einem in den Skrotalsack transplantierten Hodenstückchen

Digitized by Google

sogar Spermatogenese feststellen. Von großer Bedeutung sind hier die später genauer zu besprechenden Resultate der Affenhodentransplantation von Voronoff sowie die histologischen Untersuchungen von Retterer. Einen wertvollen Beitrag zur Frage, welchem Keimdrüsenanteil die Transplantatwirkung zukomme, bilden die Untersuchungen von Bolognesi, der durch Transplantate von Hoden, deren Keimepithel durch vorangegangene Vasektomie zur Atrophie gebracht worden waren, während die Zwischenzellen bis zur Bildung von „Interstitialomen" gewuchert waren, eine Beeinflussung der Geschlechtsmerkmale nicht erzielen konnte.

Wir haben die eben erfolgte Darstellung über die innere Sekretion der männlichen Keimdrüse, die, wiewohl sie vielfach die wichtigen Gesichtspunkte nur andeuten konnte, mit Absicht etwas ausführlicher gestaltet, da nur durch ein fundiertes Wissen über das Wesen der Hormonproduktion in der männlichen Keimdrüse ein Verständnis für die komplexen Vorgänge der männlichen Sexualität und ihrer später zur Diskussion stehenden Beeinflußbarkeit erzielt werden kann. Wir sind dabei so vorgegangen, daß wir der Reihe nach die Hauptargumente, die für die Zwischenzellentheorie als beweiskräftig angeführt werden, durchbesprochen haben, von der Ansicht ausgehend, daß die Argumente eigener Anschauung, die die innersekretorische Funktion des Keimgewebes in den Vordergrund stellt, noch wiederholt im weiteren hervorgestellt werden können. In dieser Hinsicht erscheint es aber notwendig, hier wenigstens eine Tatsache zu nennen, an deren Allgemeingültigkeit wenigstens für eine Reihe von Säugern und für den Menschen weder histologische Untersuchungen noch biologische Experimente etwas ändern können. Stieve drückt sie folgendermaßen aus: „Gerade in den Zeiten, in denen die erste starke Vermehrung der Samenbildungszellen statt hat, sind die Zwischenzellen am schwächsten ausgebildet und gerade da entwickeln sich am übrigen Körper jene Merkmale, deren Entfaltung von der inneren Keimdrüsentätigkeit abhängt." Wenn auch darüber Klarheit besteht, daß für die tierische Brunstperiode, auf die obiges Zitat sich bezieht, und für die männliche Pubertät, auf die es hier angewendet wird, die Keimdrüse nicht allein maßgebend ist, sondern diese Erscheinungen, wie besonders Biedl wiederholt betont hat, nur aus dem Zusammenwirken sämtlicher innersekretorischer Drüsen verstanden werden können, so haben wir doch gerade in dem Verhalten der Keimdrüse während der Reifungsperiode einen nicht zu entkräftenden Beweis für die innersekretori-

Digitized by Google

sche Bedeutung des generativen Epithels zu erblicken. Einige Zahlenangaben mögen das immense Übergewicht des generativen Epithels über das Zwischengewebe im Stadium der Geschlechtsreife veranschaulichen. Beim Gänser verhält sich nach Stieve das Zwischengewebe zum generativen Gewebe in der Ruhe wie 1 : 3. Das generative Gewebe vermehrt sich hier in der Brunst auf das 70fache, das Zwischengewebe nur auf das 5fache. Schinz und Slotopolsky berechnen beim geschlechtsreifen männlichen Hoden die Menge der Zwischenzellen auf 10 %, die der Samenkanälchen auf 70 %, der Rest ist Bindegewebe.

Die experimentellen Untersuchungen über die Grundlage der inneren Sekretion des Hodens sind, wie auch unsere Ausführungen zeigen, noch nicht abgeschlossen, sondern im Gegenteil im lebhaften Fluß. Über die chemische Beschaffenheit der Hodenhormone wissen wir noch nichts Sicheres, es ist als höchst wahrscheinlich zu bezeichnen, daß sie den Lipoiden nahestehen. Wenn wir auch, wie bereits erwähnt, das Hauptgewicht auf die innersekretorische Wirksamkeit des Keimepithels legen, so ist damit noch keineswegs die innersekretorische Bedeutungslosigkeit der Zwischenzellen, auf deren regenerativ-trophische Funktion wiederholt hingewiesen wurde, erwiesen. Kolmer und Kitahara vertreten die Auffassung von einer entgiftenden Schutzfunktion des Zwischengewebes gegenüber Schädlichkeiten, die das generative Gewebe betreffen. Von vielen Autoren werden die Zwischenzellen, wie eingangs bemerkt, als Hormonspeicherer aufgefaßt und ihnen eine Vermittlerrolle zwischen Hormonproduktion in den Keimzellen und Abgabe des Hormones an die Blutbahn zugewiesen. Die Versuche zur endgültigen Lösung der Streitfrage, eine Trennung des generativen Anteiles vom interstitiellen innerhalb der Keimdrüse selbst herbeizuführen, sind bisher fehlgeschlagen oder nicht genügend beweiskräftig. Es ist bemerkenswert, daß Biedl schon vor Jahren die Möglichkeit der Bildung mehrerer Hormone verschiedener Genese in der männlichen Keimdrüse ins Auge gefaßt hat.

B. Die innere Sekretion der weiblichen Keimdrüse.

Wir können uns bei der Besprechung der inneren Sekretion des Ovars bezüglich einiger Punkte kürzer fassen. Vieles von dem gelegentlich der Besprechung der Grundlagen der inneren Sekretion im Hoden prinzipiell Gesagten läßt sich auch auf die weibliche Keimdrüse übertragen — nur daß hier die Verhältnisse ungleich viel kom-

Digitized by Google

plizierter und noch schwerer entscheidbar liegen. Daß experimentelle Untersuchungen der weiblichen Keimdrüse, von gleichem Ausgangsmaterial ausgehend und mit den gleichen Mitteln arbeitend, hier oft zu ganz entgegengesetzten Resultaten führen können, hat Verfasser schon an anderer Stelle zu bemerken Gelegenheit gehabt. Ohne in diesem Abschnitt hierauf näher eingehen zu können, sei auf die übersichtliche Zusammenstellung von Foges verwiesen. Sind also die theoretischen Anschauungen über die Hormonbildungsstätte im Ovar noch weitgehend ungeklärt, so haben doch praktische Arbeiten gerade der allerletzten Zeit (Fellner, Hermann und Fraenkel, Seitz und Wintz, Allen und Doisy, M. Hartmann, Laquer, Faust, Zondek und Aschheim), auf die im folgenden noch eingegangen wird, insofern auch theoretisch weitgehend zur Klärung der Frage beigetragen, als es gelungen ist, auf verschiedene Weise und aus verschiedenen Bestandteilen der weiblichen Keimdrüse Produkte darzustellen, die sich im Tierexperiment als inkretorisch äußerst wirksam erwiesen haben.

Am Ovarium sind 3 Gewebsbestandteile zu unterscheiden, denen eine innersekretorische Funktion zugeschrieben wird: 1. der Follikelapparat, d. i. insbesondere die Follikelwandung, der Liquor folliculi des heranreifenden Follikels und vielleicht die Eizelle selbst; 2. der Gelbkörper oder Corpus luteum (C. folliculare) menstruationis et graviditatis; 3. die sogenannte interstitielle Drüse, „glande interstitielle de l'ovaire", wie sie von Bouin bezeichnet wurde. Bei der interstitiellen Drüse, die auch Pubertätsdrüse genannt wurde, sind wieder zu unterscheiden: a) die eigentlichen interstitiellen Zellen (Pflüger, His), die als Abkömmlinge des Stromas einzeln zwischen dem bindegewebigen Stützapparat des Ovars verstreut liegen und b) die aus der Summe der atretischen Follikel (Corpora atretica, Corpora lutea spuria) bestehende interstitielle Eierstocksdrüse. Entwicklungsgeschichtlich stammt der Follikelapparat direkt vom Keimepithel, von den Primordialfollikeln ab. Bezüglich der Abkunft der Luteinzellen des Gelbkörpers stehen sich nach Lahm zwei Theorien — die bindegewebige und die keimepitheliale — gegenüber. Nach der übereinstimmenden Ansicht der meisten Autoren entsteht das Corpus luteum durch Vergrößerung und Umbildung der Follikelepithelzellen (Stratum granulosum). Die interstitielle Drüse ist bindegewebigen Ursprunges und stammt aus der Tunica interna des degenerierenden Follikels. Zwischen den beiden letzteren Zellarten, den Luteinzellen und den interstitiellen Zellen, werden von einigen Autoren (Fraenkel, Lipschütz) Ähnlichkeiten in funktioneller Beziehung ange-

Digitized by Google

nommen, mit Rücksicht darauf hat sich die von Seitz vorgeschlagene nomenklatorische Unterscheidung allgemein durchgesetzt. Die aus der Tunica interna der Theca folliculi gebildeten interstitiellen Luteinzellen werden als Theca-Luteinzellen den Granulosa-Luteinzellen, die in ihrer Gesamtheit das Corpus luteum bilden, gegenübergestellt. Die Einzelheiten über die histologische Beschaffenheit aller dieser Elemente der weiblichen Keimdrüse sind hinlänglich bekannt. Nach Fraenkel liegen die kleinen, kubischen Granulosazellen des Follikelepithels mosaikartig dicht aneinander, sie zeigen wenig Protoplasma um die ebenfalls nicht sehr großen Kerne. Sobald nun die Granulosazellen sich zum Corpus luteum umbilden, nimmt der Zellleib dadurch, daß eine Menge Körnchen in ihm auftreten, erheblich an Größe zu. Die Zellen werden bis 40 μ groß, ihre Form wird rundlich oder leicht abgeplattet, polygonal, ein gelblicher Farbstoff, das Lutein, tritt in ihnen auf. Außerdem finden sich im Zellprotoplasma kleinere und größere fettähnliche Sekrettropfen. Die Zellen der Tunica interna (Theca-Luteinzellen) weisen nach Biedl eine luteinzellenähnliche Beschaffenheit auf; sie sind durchschnittlich größer als die bindegewebigen Stromazellen und besitzen einen größeren Gehalt an Fett und Luteinkörnchen in ihrem Protoplasma.

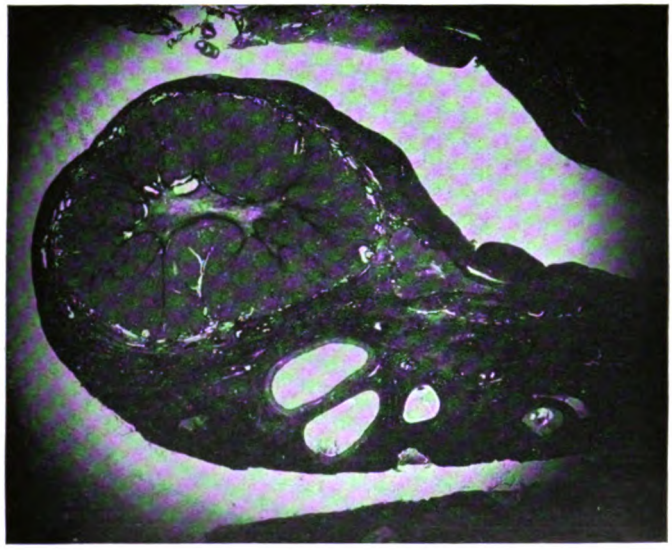


Abb. 3.
Übersichtsbild über ein normales menschliches Ovar mit Corpus luteum.

Digitized by Google

Es wurde eingangs dieses Abschnittes erwähnt, daß die Forschung über die innere Sekretion des Ovars ihren Ausgangspunkt von den Untersuchungen von Knauer genommen hat, der durch Transplantation des Ovars den Eintritt von Kastrationsfolgen an Meerschweinchen verhindern konnte. Von Wichtigkeit sind in der auf diese Untersuchungen folgenden Reihe von Transplantationsversuchen noch die Ergebnisse von Halban, der bei autoplastischer Ovarientransplantation an kastrierten anthropoiden Affenweibchen ungehindertes Fortbestehen der Ovarialfunktion, vor allem Fortdauer der Menstruation, feststellte, solange das Transplantat nicht resorbiert war. Bucura hat zuerst die heteroplastische Ovarientransplantation mit Erfolg durchgeführt, indem er bei kastrierten Häsinnen durch Transplantation von Meerschweinchenovarien die Kastrastionsfolgen wirksam bekämpfte, ein für die Art und Weise der Wirksamkeit der Ovarialhormone ungemein bedeutungsvolles Experiment, da es zeigt, wie dies auch von anderen innersekretorischen Drüsen (Nebenniere, Pankreas, Schilddrüse) bekannt ist, daß die Wirkung des Ovarialhormons keine artspezifische ist.

Es sei nun an die Erörterung über die innere Sekretion der einzelnen Gewebsformationen des Ovars näher eingegangen. Grundlegend waren und sind für die Beurteilung der inneren Sekretion der weiblichen Keimdrüse die Untersuchungen von Fraenkel über die innersekretorische Funktion des Corpus luteum. Die inkretorischen Funktionen, die nach Fraenkel vom Corpus luteum abhängen, sind die folgenden: die Vorbereitung der Uterusschleimhaut für die Einnistung des befruchteten Eies (Einidation) und die Sicherung der weiteren Entwicklung des Eies, der zyklische Vorgang der Menstruation und die trophische Funktion auf den Uterus von der Pubertät bis zum Klimax. Fraenkel benützte zu seinen Untersuchungen Kaninchen, bei denen der Zeitpunkt der Ovulation, Imprägnation und Nidation des Eies genau bekannt ist. Es wurde zunächst festgestellt, daß durch eine am 1.—6. Tage nach dem befruchtenden Koitus ausgeführte doppelseitige Kastration die Eieinnistung verhindert wird, während das Vorhandensein eines Ovariums für die ungestörte Entwicklung der Gravidität genügte. Wurden nun sämtliche Corpora lutea in beiden Ovarien durch galvanokaustisches Ausbrennen isoliert zerstört, so trat derselbe Effekt wie bei der doppelseitigen Kastration auf, nämlich Verhinderung des Eintrittes der Gravidität nach dem befruchtenden Koitus. Um dem Einwurf, daß es sich bei Aus-

Digitized by Google

brennen der Corpora lutea um schwere Allgemeinschädigungen des Ovars handele, zu begegnen, setzte Fraenkel unter Schonung der Corpora lutea an anderen Stellen des Ovars gleichartige Verletzungen, wonach der eben geschilderte Effekt ausblieb. Wird am 7. Tage der Gravidität nur ein Teil der Corpora lutea ausgebrannt, so kommen die Eikammern in beiden Uterushörnern in einer gewissen Anzahl zur Entwicklung, woraus erhellt, daß auch ein reduzierter Bestand an Corpus-luteum-Gewebe für die innersekretorische Funktion genügt. Bei Ausbrennen sämtlicher Corpura lutea zwischen dem 8.—20. Tage der Gravidität (ebenso wie nach doppelseitiger Kastration) tritt eine Rückbildung der schon eingebetteten Eier auf. Das Corpus luteum bedingt durch seine innere Sekretion somit nicht nur die Eieinnistung, sondern es garantiert auch die ungestörte Weiterentwicklung des bereits inserierten Eies. Des weiteren wird dem Corpus luteum während der Gravidität von Fraenkel sowie anderen Autoren eine hemmende Wirkung auf den Vorgang der Follikelreifung im Ovar zugeschrieben.

Gleichfalls auf Grund eines ausgedehnten Materials hat Fraenkel die zeitlichen und kausalen Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation klargestellt, die heute unumstritten sind. Es ergab sich: die Ovulation trifft beim menschlichen Weibe entweder auf die Mitte des Intermenstruums oder 2—3 Tage später. Mit der Ovulation ist aber gleichzeitig die Bildung des Corpus luteum aus den Granulosaluteinzellen gegeben, das zu seinem Aufbau einige Tage braucht. Mit dem Höhepunkt der Entwicklung des Corpus luteum gehen die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut (Bildung der prämenstruellen Decidua) einher, die die optimalen Bedingungen für die Eieinnistung schaffen. Erfolgt die Befruchtung des Eies und hat sich dieses in der Uterusschleimhaut angesiedelt, so steigert sich die Funktion des Corpus luteum weiter, und es bildet sich zum mächtigen Corpus luteum graviditatis um. Es ist hierbei bemerkenswert, daß Novak (vgl. auch später die Anschauungen von Halban) die Beziehungen zwischen Corpus luteum und Schicksal des Eies auf seiner Wanderung durch die Tube in die Uterushöhle als korrelative auffaßt: nicht nur das Corpus luteum sende seine Nährstoffe für das befruchtete und wandernde Ei aus, sondern auch das Ei wirke während seiner Wanderung durch Sekretionsprodukte anstachelnd auf die Tätigkeit des Corpus luteum, der gesteigerten Leistungsfähigkeit des befruchteten Eies entspreche dann auch die maximal gesteigerte Tätigkeit des gelben Körpers. Bleibt die Befruchtung des Eies aus, so bildet sich auch das Corpus luteum, das nun nicht mehr unter der

Digitized by Google

anregenden Wirkung der Eizelle steht, zurück, und das unbefruchtete Ei wird durch die automatisch aus den überfüllten Gefäßen und Drüsen der Uterusschleimhaut einsetzende menstruelle Abscheidung entfernt. Wir erinnern hier an die Anschauung von Pflüger von den periodisch vom Zentralnervensystem ausgehenden Erregungswellen, die auf reflektorischem Wege die Menstruation auslösen. Gegründet aber ist diese Periodizität der Menstruation, die ihren Ausdruck in den zyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut findet, nicht auf nervösen Impulsen, sondern, wie die Untersuchungen von Fraenkel einwandfrei gezeigt haben, einzig und allein auf den verschiedenen Sekretionsphasen des Corpus luteum. Es ist, wie Biedl bemerkt, wahrscheinlich, daß auch die in der Menstruationswelle auftretenden Veränderungen an anderen Organen, also etwa auch nervöse Störungen, gleichfalls auf das Sekret des Corpus luteum zurückzuführen sind, was mit Rücksicht auf die späteren Ausführungen von besonderem Interesse erscheint. Eine wichtige experimentelle Stütze haben die Anschauungen von Fraenkel durch Untersuchungen von Loeb erhalten, der sowohl Deziduabildung wie Einbettung an der Unterusschleimhaut von Kaninchen erzielen konnte, wenn er statt der Eier Glasperlen in den Uterus einbrachte, aber nur unter der Voraussetzung, daß in den Ovarien funktionierende Corpora lutea vorhanden waren. Wurden letztere entfernt, so blieb auch die Deziduabildung aus. Loeb nimmt an, daß die Uterusschleimhaut vom Corpus luteum her sensibilisiert werde. Auch die Fraenkelsche Theorie der Menstruation ist nicht unwidersprochen geblieben, so nimmt z. B. Halban einen hemmenden Einfluß des Corpus luteum auf die Menstruation an. Halban und Köhler führen zum Beweis ihrer Argumentation an, daß die operative Entfernung der Ovarien bei Frauen schon 2—4 Tage später die Menstruation auslöst, ohne Rücksicht darauf, wann diese normalerweise hätte eintreten müssen. Halban hat auch nachdrücklich auf eine innersekretorische Funktion des Chorionepithels des Eies und der Plazenta hingewiesen, das Chorionepithel sei eine exquisite Drüse mit innerer Sekretion, es verhindere zunächst einmal — auf das Corpus luteum graviditatis rückwirkend — dessen Rückbildung, übernehme dann später selbst die Funktion des Gelbkörpers und führe sie in potenzierter Weise weiter fort. Bezüglich der inneren Sekretion der Plazenta stützt sich Halban u. a. auf die Resultate von Herrmann, auf die später eingegangen wird, der auch aus der Plazenta einen hormonal wirksamen Lipoidkörper darstellen konnte.

Digitized by Google

Wie Biedl ausführt, ist gerade der Teil der Fraenkelschen Theorie, demzufolge der gelbe Körper der Uterusernährung von der Pubertät bis zum Klimax vorstellt, noch am wenigsten geklärt, beziehungsweise hinreichend gestützt. Dagegen sprechen die Transplantationsversuche, bei denen nach Übertragung von Ovarien auf kastrierte Meerschweinchenweibchen die Uterusentwicklung und Milchdrüsenvergrößerung ebenso einsetzt wie bei brünstigen Tieren, obgleich im histologischen Bild nur reife oder atretische Follikel vorhanden sind. Das Vorhandensein eines intakten Corpus luteum im Transplantat genügt, wie Bucura gezeigt hat, nicht zur Aufhaltung der Kastrationsatrophie. Die Ergebnisse der Röntgenbestrahlung der Ovarien können zur Klärung der Frage, ob die trophische Funktion auf den Uterus, dem Corpus luteum, den Follikelapparat oder der interstitiellen Drüse zukommt, nicht herangezogen werden, da, wie Specht sowie auch Biedl gezeigt haben, durch Röntgenbestrahlung eine isolierte Schädigung bestimmter Gewebsformationen nicht erzielt werden kann, sondern dabei sämtliche in Betracht kommenden Gewebe deutlich geschädigt werden, was besonders längere Zeit nach der Röntgenbestrahlung im histologischen Bilde der Ovarien zum Ausdruck kommt. Vgl. hierzu auch die Untersuchungen von Steinach und Holzknecht.

Gegenüber dem durch die Untersuchungen von Fraenkel und seiner Schüler relativ gesicherten Kenntnisstand über die innere Sekretion des Corpus luteum ist aber nun folgende Frage aufzuwerfen: Fallen dem Corpus luteum auch jene innersekretorischen Wirkungen zu, welche, von den Beziehungen zur Ovulation unabhängig, in komplexer Verbindung mit den übrigen innersekretorischen Drüsen den Gesamtorganismus in bestimmter Weise beeinflussen? Oder kommt die inkretorische Wirkung der weiblichen Keimdrüse auf den Gesamtorganismus nicht dem Corpus luteum, sondern anderen Gewebsbestandteilen zu? Hier ist vor allem auf die interstitielle Drüse zu verweisen. Bouin war der erste, der den Zellkomplexen der atretischen Follikel der umgewandelten Theca-Luteinzellen eine innersekretorische Bedeutung beimaß. Dieselbe Anschauung vertreten Limon und Cohn. Steinach hat — in Analogie zum Hoden — die Gesamtmasse des Zwischengewebes unter dem Namen der „weiblichen Pubertätsdrüse" zusammengefaßt und erblickt in dieser die eigentliche Hormonbildungsstätte des Ovars. Von verschiedenen Autoren ist auf die stärkere Ausbildung der interstitiellen Drüse während der Pubertät, also in jener Zeit, in der wichtige Beeinflussungen des Körpers durch die Keimdrüse (Wachstum und Rei-

Digitized by Google

fung, Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere) stattfinden, aufmerksam gemacht worden. Auch während der Menstruation soll sich eine lebhaftere Tätigkeit des interstitiellen Gewebes vorfinden, in besonders ausgeprägter Weise aber während der Gravidität und zwar gerade zu dem Zeitpunkte (3. Graviditätsmonat), in dem die Rückbildung des Corpus luteum graviditatis erfolgt. Nach Biedl — vgl. im Gegensatz dazu Halban — legt dieser Befund den Gedanken nahe, daß die interstitielle Drüse in diesem Zeitpunkte die Funktion des degenerierenden Gelbkörpers übernehme. Biedl weist dem interstitiellen Gewebe eine wichtige Rolle bei der Ausgestaltung des Tractus genitalis, bei der Entstehung des Sexualtriebes und in weiterer Folge bei der Ausbildung aller sekundärer Sexusmerkmale zu, er betont allerdings, daß eine vollständige Trennung der interstitiellen Drüse vom Corpus luteum weder in funktioneller noch in morphologischer Hinsicht möglich sei. Dem gegenüber ist zu bemerken, daß eine Reihe von Autoren, veranlaßt durch Untersuchungen insbesondere der allerletzten Zeit, von der Auffassung der interstitiellen Drüse als innersekretorischem Organ gänzlich abgerückt sind. R. Meyer bezeichnet die Lehre von der inneren Sekretion der interstitiellen oder Pubertätsdrüse als ein „leeres Schlagwort" und hält die Beweise, auch histologischer Natur, die für ihre Existenz erbracht wurden, für völlig unzureichend. Ihm schließen sich Forscher wie Fraenkel, Aschoff, Stieve u. a. an, die ein allgemeines Vorkommen des Zwischengewebes beim Menschen entweder gänzlich leugnen oder ihm nur nutritive Funktionen zuschreiben. Fraenkel und seine Schüler hatten schon früher in ausgedehnten Untersuchungen an Ovarien der Säugetierreihe und des Menschen festgestellt, daß das Vorkommen der interstitiellen Drüse ein inkonstantes ist, auch der Grad ihrer Ausbildung ist bei den verschiedenen Tierklassen, und selbst innerhalb einer Tierklasse, ein sehr wechselnder. Beim Menschen und anthropoiden Affen ist ihre Ausbildung eine minimale, wogegen sie bei manchen Tierklassen von solcher Ausdehnung ist, daß sie fast den ganzen Eierstock einnimmt, so daß ihr, selbst nach Fraenkel, für diese Tierklassen eine innersekretorische Bedeutung nicht abgesprochen werden kann. Biedl, Peters und Hofstätter haben zur Klärung dieser Frage versucht, durch verschiedene Maßnahmen eine Isolierung der interstitiellen Drüse zu erreichen. Sie gingen dabei so vor, daß sie auf das Ovar Schädlichkeiten einwirken ließen, die zwar ein Zugrundegehen der Keimelemente, die auch bei der weiblichen Keimdrüse, wie dies für den Hoden schon ausführlicher besprochen wurde, bedeutend empfindlicher sind als das

Digitized by Google

interstitielle Gewebe, und der Luteinkörper zur Folge hatten, jedoch die interstitielle Drüse intakt ließen. Als die Ovarien schädigende Prozeduren wurden verwendet: die Injektion von frischem Follikelliquor und Organextrakten, die Uterusexstirpation, die Erfrierung und Röntgenisierung der Ovarien. Bemerkenswert erscheint hierbei die Feststellung, daß die Transplantation röntgengeschädigter Ovarien auf kastrierte Tiere nicht imstande ist, die Kastrationsfolgen aufzuhalten. Auch diese experimentellen Untersuchungen haben die Entscheidung in der schwebenden Frage nicht gebracht. Die Berechtigung der Annahme der interstitiellen Drüse als Hormonbildungsstätte erscheint beim Menschen nach wie vor sehr zweifelhaft.

Immer mehr scheint sich in der neueren Literatur die Ansicht durchzusetzen, daß jene Komponente der inneren Ovarialsekretion, die ihren Wirkungsbereich im Gesamtorganismus, insbesondere in der Auslösung der sekundären Geschlechtscharaktere, hat, dem Follikelapparat selbst zukommt; daß dabei gerade die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere beim Menschen, deren Anlagen schon syngam bestimmt und zum Teil schon in fötaler Zeit vorgebildet sind, in Übereinstimmung mit der Theorie von Halban als unter der „protektiven" Wirkung der Keimdrüsenhormone stehend gedacht wird, sei hier vorwegnehmend bemerkt. Bucura war der erste, der auf die innersekretorische Bedeutung der Follikel hinwies. Dieser Anschauung haben sich verschiedene Forscher wie u. a. J. Bauer, Sand, Allen und Doisy, Zondek und Aschheim angeschlossen, wobei häufig jeweils die innersekretorische Bedeutung der Theca- oder der Granulosaelemente der Follikelhülle besonders betont wurde. Auch dem Follikelliquor kommt eine innersekretorische Wirkung zu, die, wie insbesondere Zondek und Aschheim gezeigt haben, der Wirkung des Follikelhormons analog ist. Bevor auf die verschiedenen theoretischen und experimentellen Arbeiten, die sich mit der Hormonproduktion im Follikel beschäftigen, näher eingegangen werden kann, muß eine experimentelle Erfahrung, die sich sowohl theoretisch mit Rücksicht auf die Hormonbildung als auch in ihrer praktischen, organotherapeutischen Auswirkung als höchst bedeutungsvoll erwiesen hat, kurz erwähnt werden.

Stockard und Papanicolaou haben nämlich festgestellt, daß sich im Vaginalinhalt von Meerschweinchen den verschiedenen Phasen der östrischen oder Brunstzyklen parallel gehende und wohl charakterisierte Veränderungen abspielen, die histologisch an Vaginalabstrichen nachgewiesen werden können. Die Vaginalabstriche

Digitized by Google

sind gewissermaßen ein Exponent der im Ovarium sich abspielenden Vorgänge und lassen einwandfrei Rückschlüsse auf diese letzteren zu. Dadurch ist es ermöglicht, die Einwirkung der verschiedenen Veränderungen in der Ovarialfunktion zu studieren, gleichzeitig ist damit ein sicheres Test für die Ausprüfung von Organpräparaten gegeben. Auch bei anderen Tieren wurde die Existenz derartiger „Vaginalzyklen" nachgewiesen und genau studiert, so bei der Ratte (Long und Evans), bei der Maus (Allen). Die Dauer des östrischen Zyklus beträgt z. B. bei der Maus 4—6 Tage. Im Metöstrum (Intervall) finden sich im Vaginalsekret der Maus nur Schleim, Leukozyten

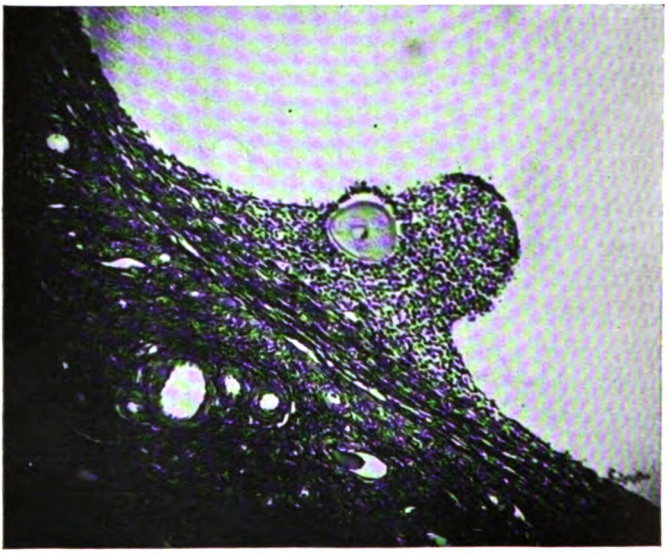


Abb. 4. Follikel aus dem menschlichen Ovar unmittelbar vor der Berstung. Schichtung der Follikelhüllen, reifes Ei.

und ganz vereinzelt Epithelien. Im Proöstrum, dem der Brunst unmittelbar vorangehenden Stadium, findet sich eine starke Zunahme der Epithelien. Im Östrum, dem Höhepunkt der Brunst, treten im Vaginalausstrich zahlreiche verhornte Epithelien auf, kernlose, mit Eosin gut färbbare schollige Gebilde; man spricht daher auch vom sogenannten „Schollenstadium". Das Schollenstadium ist im Vaginalsekret durch 2, höchstens 3 Tage nachweisbar, dann tritt wieder der Zustand des Metöstrums ein. Das Schollenstadium oder Stadium der Verhornung wird auch als eigentliches Test beim Nachweis der Ovulationserscheinungen oder der künstlich erzeugten Brunst betrachtet.

Digitized by Google

Allen und Doisy sowie ihren zahlreichen Mitarbeitern ist es nun gelungen, ihrer theoretischen Anschauung von der hormonalen Wirksamkeit des Follikelapparates, insbesondere des Follikelliquors, im Tierexperiment dadurch Beweiskraft zu erbringen, daß sie kastrierten Mäusen Follikelliquor von Schweinen injizierten und dabei dieselben Veränderungen im Vaginalsekret, wie sie den östrischen Zyklen entsprechen, erzielen konnten. Die solcher Art künstlich in einen östrischen Zyklus gebrachten kastrierten Tiere zeigten während der Brunstperiode genau dasselbe Verhalten wie nicht kastrierte Tiere. Daß der isolierte Inkretstoff des Ovars nichtartspezifisch ist, ein Faktum von hoher Bedeutung, scheint gleichfalls schon aus diesen Untersuchungen hervorzugehen, zahlreiche spätere Erfahrungen sprechen in dem gleichen Sinne. Auf die verschiedenen sehr interessanten Arbeiten, die von diesen Untersuchungen ihren Ausgangspunkt genommen haben, kann hier nicht eingegangen werden. Die Entscheidung der Frage, welchem Gewebsbestandteil inkretorische Funktionen zukommen, scheint dadurch, wenigstens für bestimmte Tierarten, in greifbare Nähe gerückt. Insbesondere ist hier der Arbeitsrichtung von Zondek und Aschheim zu gedenken. Sie isolierten, soweit dies möglich ist, die einzelnen Gewebsbestandteile des Ovars, implantierten dieselben dann auf kastrierte Tiere und prüften auf diese Weise an dem Test der Vaginalzyklen ihre Wirksamkeit aus. Die Methodik war dabei die der Implantation und nicht der Transplantation, da durch erstere eine raschere Resorption des inokulierten Gewebes, worauf es ja hier ankommt, gewährleistet wird. Es ist ihnen im Verlaufe dieser Untersuchungen gelungen, die östrischen Zyklen bei der kastrierten Maus durch die verschiedensten Maßnahmen hervorzurufen: Implantation der Follikelwand noch vor dem Sprung, Implantation einer nur Thecaelemente enthaltenden Follikelzyste, Implantation der Wand des prämenstruellen Corpus luteum, Implantation oder Verfütterung menschlicher Plazenta. Von besonderer Wichtigkeit ist es weiter, daß sich die östrischen Zyklen bei der kastrierten Maus auch durch Injektion von menschlichem Follikelsaft auslösen lassen. Beim Menschen gelangt der Follikelsaft nach Sprung des Follikels im Intermenstruum direkt in die Bauchhöhle, wodurch die Resorption wirksamen Inkretes durch das Peritonealepithel gegeben wäre. J. Bauer spricht in diesem Zusammenhang sehr bezeichnend von „Hormonstößen". Auf Grund ihrer Erfahrungen gelangen Zondek und Aschheim zu der Ansicht, daß die Hormonbildungsstelle in den Thecazellen der Follikeln zu suchen sei, wenigstens halten sie nur den Liquor folliculi und die Follikelwan-

Digitized by Google

dung für hormonal wirksam. Wie viele andere Autoren, die sich in dieser Arbeitsrichtung bewegen (Steinach, Heinlein und Wiesner, Faust, Hartmann, Laqueur und seine Mitarbeiter), hat auch Zondek gemeinsam mit Brahn den inkretorisch wirksamen Stoff des Ovariums isoliert dargestellt und ihn biologisch standardisiert. Dieser unter dem Namen „Follikulin" in den Handel gebrachte Stoff ist eiweißfrei und wasserlöslich, es sind mit ihm, wie Zondek und Aschheim berichten, auch therapeutisch beim Menschen schon einige günstige Erfahrungen gemacht worden. Als biologische Einheit, als „Mäuseeinheit", ist dabei jene empirisch ohne weiteres feststellbare Dosis zu betrachten, welche genügt, um eine kastrierte Maus wieder in den Brunstzyklus zu bringen. Auf den Zusammenhang, den diese neuesten Ergebnisse mit wichtigen früheren Arbeiten, die gleichfalls auf Darstellung eines inkretorisch wirksamen Extraktes aus den Ovarien hinzielten (Herrmann und Fraenkel, Fellner, Seitz und Wintz), haben, kann in diesem Abschnitt nicht näher eingegangen werden. Der Unterschied, der zwischen den früheren Arbeiten und den neueren Ergebnissen besteht, scheint unter anderem auch darin zu liegen, daß bei letzteren die dargestellte Substanz Spezifität zeigt, d. h. die inkretorischen Wirkungen können nur durch diese und durch keine andere Substanz ausgelöst werden, während im Gegensatz die Wirkungen von Fellners weiblichen Sexuallipoid, wie dieser Autor selbst nachgewiesen hat, nicht nur durch Lipoidextrakte des Ovariums, sondern auch durch von anderen Organen stammende Extrakte ausgelöst werden können. Neuerdings liegt allerdings auch eine Mitteilung von Dohrn vor, wonach das Schollenstadium im Vaginalepithel von kastrierten Ratten auch durch Injektion von Hodenextrakt ausgelöst werden könne. Umfangreiche Nachprüfungen, die zur Zeit noch ausstehen, werden hier die Entscheidung zu treffen haben.

Von Wichtigkeit erscheint hier noch die Feststellung, daß Zondek und Aschheim als Ausgangsmaterial für die Gewinnung des spezifisch wirkenden weiblichen Sexualhormones sowohl Ovarium wie Plazenta dienten. Im Tierexperiment konnte sie bei der kastrierten Maus den Brunstzyklus auch durch Verfütterung menschlicher Plazenta auslösen. Daß der Plazenta eine innersekretorische Wirksamkeit zugeschrieben wird, wurde schon früher erwähnt (vgl. hierzu Halban). Also findet sich auch in der Plazenta hormonal wirksame Substanz! Dies scheint eine Annahme nahezulegen, nämlich die Annahme von der Ubiquität des weiblichen Sexualhormones, wie man vorläufig ganz allgemein formulierend sagen

Digitized by Google

könnte. Das weibliche Sexualhormon ist also vielleicht gar nicht oder ausschließlich an ganz bestimmte Gewebsterritorien der Keimdrüse gebunden; es findet sich in den verschiedensten histologisch und entwicklungsgeschichtlich ganz differenten Anteilen, so im Follikelepithel und Follikelliquor, im Corpus luteum wie in den Corpora atretica, im Chorionepithel wie schließlich auch in der Plazenta. Man könnte vielleicht statt einer verwirrenden Vielheit von Hormonbildungsstätten und von ihnen produzierten differenten Einzelhormonen ein einheitliches weibliches Sexualhormon annehmen, daß sich in allen aufgezählten Gewebsanteilen findet und entsprechend seiner verschiedenen histologischen Bindung auch in verschiedener Weise wirksam ist und verschiedenen Funktionen dient. Faust hat in der Tat die Annahme einer Unität des weiblichen Sexualhormones ausgesprochen, welche Anschauung auch Zondek und Aschheim vertreten. So wichtig auch derartige theoretische Überlegungen im Hinblick auf ihren eben skizzierten praktischen Effekt sein könnten, so ist doch zu bemerken, daß sich gerade hier die wissenschaftliche Forschung noch in ihren Anfängen zu befinden scheint, daß irgendwelche bindende Beweise für die Annahme der Unität des weiblichen Sexualhormones nicht vorliegen und diese höchstens im Sinne einer Arbeitshypothese in Betracht kommt. Wie Biedl auch neuestens wieder richtig bemerkt, sind die Akten über die Produktionsstätte des Ovarialhormones auch heute noch nicht geschlossen.

Eine Reihe von Autoren nimmt derzeit in dieser Frage einen mehr vermittelnden Standpunkt ein, der sowohl den innersekretorischen Funktionen des Corpus luteum wie des Follikelapparates gerecht zu werden trachtet. Lipschütz hatte schon früher angenommen, daß das Corpus luteum menstruationis, graviditatis und die atresierenden Follikel beim Menschen verschiedene Zustandsbilder ein und derselben Drüse bilden, die alle drei durch Vermischung der sich vermehrenden Theka- und Granulosazellen entstanden sind und sich nur in ihrer zeitlichen Reihenfolge voneinander unterscheiden. Anhaltspunkte, die für eine derartige Anschauung sprechen könnten, sind aus dem Vorhergehenden mehrfach zu erbringen. Auch Sand nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein. Er betrachtet, von der Annahme Bucuras über die Hormonbildungsstätte im Follikel ausgehend, die Follikeln und insbesondere die Granulosazellen derselben als die eigentliche Muttersubstanz für die Hormonproduktion, als die „primären Hormonzellen", die vor der Pubertät die notwendige Hormonmenge produzieren. Dabei liegt eine wesentliche Aufgabe der inneren Follikelsekretion auch in der Ernährung des Eies. Erst wenn

Digitized by Google

dieses, im Zeitpunkte der Ovulation, ausgestoßen wird, werden die Hormone einerseits den hypertrophierenden Thecaelementen übergeben und verbleiben andererseits in den Granulosazellen, in denen das Hormon unter mächtiger Hypertrophie der Zellelemente (Bildung des Corpus luteum) in gesteigertem Maß weiter produziert wird. Das Thecaluteingewebe und das Corpus luteum sind also Elemente, die durch Hormondeponierung und eine durch Hypertrophie der Hormonzellen entstehende vermehrte Hormonproduktion in ständiger Verbindung mit den immer vorhandenen Follikeln die notwendigen, in ihrer Quantität wechselnden Hormonmengen für die Generationsphasen (Pubertätsentwickelung, Menstruation, Gravidität, Laktation) im weiblichen Organismus abgeben. Diese Auffassung wird in geschickter Weise der Vielheit der anzunehmenden hormonproduzierenden Gewebe unter dem Gesichtspunkte eines einheitlichen Leistungserfolges, bei dem die einzelnen Glieder komplex ineinander greifen, gerecht. J. Bauer, der gleichfalls sowohl dem Follikelapparat wie dem Luteingewebe die wichtigsten innersekretorischen Leistungen der weiblichen Keimdrüse zuschreibt, erblickt in der Corpus luteum-Funktion eine Fortsetzung der Aufgabe des Follikelhormons, für welche Annahme auch die morphologischen Verhältnisse der Entwicklung des Corpus luteum aus den Granulosaelementen des Follikelepithels sprechen. Er bemerkt ferner, daß im Ovar die Hormonproduktion keine kontinuierliche sei, eine Auffassung, der man schon nach kurzem Überblick über die verhältnismäßig raschen Wechsel von biologisch höher und minder differenzierten Zellformationen von verschiedenem inkretorischem Wirkungswerte im Ovar unbedingt beipflichten muß. Hierzu kommen noch die gelegentlich der Follikelberstung frei in den Bauchraum gelangenden Hormonmengen. Die eigene Anschauung über die Bedeutung des Corpus luteum für die Menstruation, die Nidation und weitere Entwickelung des Eies, vielleicht auch die Anregung der Plazentabildung wurde in Anlehnung an die Fraenkelschen Untersuchungen schon im vorhergehenden dargelegt. Kurz zusammengefaßt läßt sich sagen: Das Luteingewebe ist der Hormonproduzent für die biologischen Generationsphasen im weiblichen Organismus. Die inkretorische Einflußsphäre, die den weiblichen Gesamtorganismus als Erfolgsorgan hat, die Reifungsinkrete, die Bildung und Erhaltung der sekundären Sexuszeichen, der der Keimdrüse zukommende Anteil an der Formierung des „Weiblichen“ in allgemein psychischer und in

Digitized by Google

psychosexueller Hinsicht — ist dem Follikelhormon, das zur Hormonproduktion im Luteingewebe in komplexen Wechselbeziehungen steht, zuzuschreiben.

Über die chemische Natur der weiblichen Sexualinkrete sind wir besonders dank der neuesten Forschungen etwas besser unterrichtet, als dies bei der männlichen Keimdrüse der Fall ist. Fellner stellte aus der weiblichen Keimdrüse und aus der Plazenta durch Alkohol-Ätherextraktion einen im Tierexperiment wirksamen Cholesterinkörper dar. Die inkretorisch wirksame Substanz, die Herrmann (S. Fränkel und Herrmann, S. Fränkel und Fonda) aus dem Ovar durch Extraktion und ein fraktioniertes Fällungsverfahren darstellte, erscheint als dickflüssiges gelbliches, in Alkohol, Petroläther, Azeton und Benzol leicht lösliches Öl und ist ein Cholesterinderivat. Es enthält: C = 81·33 — 81·62 % und H = 11·32 — 11·49 %. Auch die von Allen und Doisy dargestellte Substanz ist ein in Alkohol-Äther lösliches, leicht visköses Öl, das die Cholesterinreaktionen gibt. Im Gegensatz dazu stellt sich, wie schon erwähnt, der von Zondek und Aschheim aus Plazenta und Ovar gewonnene Hormonkörper nach völliger Verseifung der Lipoide als ein sowohl in Äther wie in Wasser löslicher, N-freier Stoff dar. Im Anschluß daran vertreten Zondek und Aschheim den Standpunkt, daß das Hormon nur an das Lipoid gekettet ist, ohne mit ihm identisch zu sein, wahrscheinlich ist das Hormon der Lipoidlöser; dieser Anschauung scheint neuerdings auch Biedl zuzuneigen.

Die Besprechung der Beziehungen der männlichen und weiblichen Keimdrüse zu den übrigen innersekretorischen Drüsen, den inkretorischen Antagonisten und Synergisten auf den verschiedenen Gebieten der Keimdrüsenfunktion, kurzum alles das, was die Stellung der Keimdrüsen im endokrinen System ausmacht, fällt zum größeren Teil außerhalb des Rahmens dieser Betrachtungen. Bezüglich der männlichen Keimdrüse sei auf die Darstellung von Pulvermacher verwiesen, bezüglich der weiblichen auf die Zusammenfassungen im Sammelwerk von Halban und Seitz. Soweit sich diese Beziehungen in die Sexualsphäre und das Zentralnervensystem irgendwie in Mitleidenschaft ziehenden Krankheitsbildern manifestieren — z. B. Adipösgenitale Dystrophie, Pubertas praecox, Hermaphroditismus, Anfragynie und alle jene Zustände, bei denen eine Amphimixis homologer und heterologer Sexuszeichen in somatischer wie psychischer Beziehung stattfindet — werden sie an gegebener Stelle Besprechung finden. Auch

Digitized by Google

der verlockenden Aufgabe, den noch ganz ungeklärten Beziehungen zwischen männlicher und weiblicher Keimdrüse untereinander in ihren hormonalen Relationen und in ihrer funktionellen Erfolgstätigkeit auf den Gesamtorganismus ausführlicher nachzugehen, erscheint in diesem Plane nicht möglich. Dieses Gebiet, das in origineller Weise erst in allerletzter Zeit wieder von den führenden französischen Autoren, z. B. von Gley, angeschnitten wurde, eröffnet weiterer Forschungsarbeit zweifellos noch ein weites Betätigungsfeld. Hier werden nur kurze Hinweise darauf genügen müssen.

Digitized by Google

II. Experimentelle Sexualbiologie.

Unter experimenteller Sexualbiologie haben wir die Gesamtheit aller jener nach verschiedener Methode arbeitenden Eingriffe am inkretorischen System, vornehmlich an den Keimdrüsen von Tieren zu verstehen, die eine Beeinflussung der primären und sekundären Geschlechtscharaktere und weiterhin auch eine Umstimmung des sexuellen Verhaltens zur Folge haben. Das einfachste und seit Jahrtausenden bekannte Beispiel eines sexualbiologisch wirksamen Eingriffes ist die Kastration. Zu den kompliziertesten Resultaten gelangt die experimentelle Sexualbiologie in der Geschlechtsumwandlung, in der Herstellung eines Sexuszeichen beider Geschlechter aufweisenden Typus. Vom Anfang an war hierbei in den endlosen Ketten von Tierexperimenten auf die postulierte, aber keineswegs erwiesene Analogie mit menschlichen Verhältnissen abgezielt. Nicht nur Erklärung und theoretische Fundierung sollte den physiologischen und abnormen Abläufen der sexuellen Somadifferenzierung beim Menschen aus den Tierexperimenten erfließen, sondern die im Experimente gewonnenen Erfahrungen sollten unter Annahme eines gleichen Wirkungsmechanismus in gleicher Weise auf den Menschen übertragen werden und so einer Abänderung in der menschlichen Sexualsphäre in einer erwünschten Weise dienen. Bei verschiedenen Forschern, so insbesondere bei Steinach, ist dieses auf den Menschen Abzielende, dieser ohne Betonung der weitgehenden Verschiedenheit des Vergleichsobjektes vor sich gehende Analogieschluß in jeder seiner bedeutungsvollen tierexperimentellen Arbeiten ohne weiteres nachweisbar. Und in der Tat bedarf es kaum erst der Erwähnung, welche kaum zu überschauenden Perspektiven die experimentelle Sexualbiologie in der Beeinflussung des Sexuallebens des menschlichen Einzelindividuums und damit auch in der Umgestaltung der menschlichen Beziehungsweisen überhaupt — man denke etwa an die sich der praktischen Eugenik ergebenden Möglichkeiten — eröffnen würde, wenn nur — ihre Ergebnisse restlos auf den Menschen über-

Digitized by Google

tragbar wären. Wenn es gelänge, den menschlichen Sexualtrieb in seiner Triebquantität und Triebtendenz durch operative Eingriffe wirksam zu beeinflussen, abzuändern, so hätten wir dadurch mittelbar einen mächtigen, vom Inkretorium her in Bewegung zu setzenden Angriffshebel zur Beeinflussung des Seelischen überhaupt, in das der menschliche Sexualtrieb unlösbar hinein verschmolzen ist und aus dem er die einzig dastehende Fülle seines Wirkungs- und Erlebnisreichtums bezieht, gegeben. Dies aber ist vorderhand nur Phantasmagorie und nicht einmal die Anzeichen einer Entwickelung in gekennzeichnetem Sinne sind derzeit bemerkbar. Eine „Verjüngung" des Menschen, die nicht nur in einer Zunahme geschlechtlicher Leistungsfähigkeit, sondern auch in der Wiederherstellung aller jener seelischen Ausdrucks- und Erlebnisweisen, die einer verflossenen Periode des Einzellebens angehören, bestünde, ist nach dem heutigen Stande als ein Ding der Unmöglichkeit zu bezeichnen. Hier steht der Anschauung des Biologen Steinachs und seiner Schüler die übereinstimmende Meinung der Kliniker entgegen, z. B. Payr, L. R. Müller, Kohn, Marinesco u. v. a. Damit soll einem nihilistischen Standpunkt bezüglich der Sexualoperationen beim Menschen keineswegs das Wort geredet werden. Wenn auch von namhafter Seite die durch Sexualoperationen beim Menschen erzielten Effekte immer wieder als „Suggestionswirkung" abgetan werden, so wäre zunächst einmal zu fragen, was denn das für eine Suggestionswirkung sein solle, durch die — z. B. bei der Hodentransplantation an Eunuchoiden (Lichtenstern) — ein Wachstum der Testikel. sowie eine Zunahme sämtlicher viriler Geschlechtscharaktere bewirkt wird. Gerade der Biologe sowie der Chirurg bedürfte in Angelegenheiten der Sexualchirurgie dringend nicht der Ablehnung, sondern der beratenden Mitwirkung des Psychiaters, eine Zusammenarbeit, die bisher in keiner Weise in Angriff genommen wurde. Sowohl Indikationsstellung zur Operation wie Diskussion des operativen Resultates können eindeutig nur nach gründlicher Kenntnis der Gesamtpersönlichkeit und ihrer psychosexuellen Entwickelung getroffen werden. Und nur zur Illustrierung der später beim Menschen zu besprechenden Tatbestände sollen hier einige wichtigere, mit dem Thema zusammenhängende Kapitel der experimentellen Sexualbiologie kurze Besprechung finden. Bezüglich einer ausführlichen Darstellung sei auf die von Harms gegebene verwiesen.

In Betracht kommen hier nur sexualbiologische Untersuchungen. die an Vertebraten vorgenommen wurden, die höchst interessanten Arbeiten an Evertebraten, z. B. von R. Goldschmidt (Geschlechts-

Digitized by Google

umwandlung durch Rassenkreuzung) müssen unberücksichtigt bleiben, da nach Meisenheimer und Kopec eine innere Sekretion der Keimdrüsen bei Evertebraten nicht besteht.

Die ersten gelungenen Autotransplantationen an kastrierten Tieren, durch die es gelang, die Kastrationsfolgen hintanzuhalten, hat, wie schon im vorigen Kapitel erwähnt, Berthold durchgeführt. Als eine Fortsetzung der Bertholdschen Versuche erscheinen die viel später von Nußbaum angestellten Untersuchungen, die auch in die Frage der Wechselbeziehungen zwischen Keimdrüse und Nervensystem tiefer eindringen. Nußbaum hat seine Untersuchungen am Laubfrosch (Rana fusca und esculenta) durchgeführt. Bei diesem Tier geht mit der im Frühjahr auftretenden Brunst die Bildung der sogenannten „Daumenschwielen" (Epidermishöcker und Drüsenanhäufung) beim männlichen Frosch parallel, die zur Auslösung des Umklammerungsreflexes bei der Kohabitation unerläßlich sind. In der Ausbildung der Daumenschwiele ist ein Test auf die innersekretorische Keimdrüsenwirkung gegeben, da bei kastrierten Tieren auch während der Brunstzeit keine Daumenschwiele auftritt. Diese Kastrationsfolge kann durch Transplantation von Hoden, aber auch durch Einbringung von Hodenstückchen in den dorsalen Lymphsack des kastrierten Frosches, wobei rasche Resorption auftritt, hintangehalten werden. Auch durch Injektion von Hodenextrakten kann eine deutliche Zunahme des Brunstorganes, der Daumenschwiele, erzielt werden. Hierdurch war die Abhängigkeit der Brunsterscheinungen vom Keimdrüsenhormon erwiesen. Um nun festzustellen, ob das Sekret des Hodens auch bei Ausschaltung der nervösen Verbindungen, deren Bildung bei einem Transplantat ja noch immerhin möglich wäre, zur Bildung der Brunsterscheinungen an der Daumenschwiele führt, wurden die zum Oberarm führenden Nerven einseitig durchschnitten. An der betreffenden Extremität kam es dann auch schon nach einer Zeit, in der irgendwelche trophische Störungen noch nicht angenommen werden konnten, zu einer mangelhaften Ausbildung der Daumenschwiele, während diese sich an der anderen, nicht operierten Seite in der entsprechenden Periode deutlich vergrößerte. Dies ließ Nußbaum auf die Notwendigkeit zentrifugaler Impulse, die von bestimmten, durch das Hormon gereizten Nervenzentren ausgehen, zur Bildung der Brunstmerkmale und der Brunst überhaupt schließen, eine Annahme, die allerdings gerade durch diese Versuche noch nicht genügend gestützt erschien.

Auf den Versuchen von Nußbaum aufbauend hat Steinach diese Frage weiter in Angriff genommen. Er schließt aus seinen

Digitized by Google

gleich näher zu besprechenden Versuchen, daß das Umklammerungsphänomen des Froschmännchens, das bei der Kohabitation auftritt, unter der Herrschaft eines Hemmungstonus von seiten des Zentralnervensystems stehe und daß die Grundbedingung für das Zustandekommen der natürlichen Brunst eben in dem Wegfall dieses Hemmungstonus, der durch die auf das nervöse Zentralorgan einwirkenden Sexualinkrete bewirkt wird, beruhe. Vernichtet man das Hemmungszentrum durch Dekapitation oder Kauterisierung des Gehirns, so läßt sich auch bei dem außerhalb der Brunst befindlichen Frosche ein langanhaltendes Umklammerungsphänomen, das dem bei der natürlichen Brunst auftretenden in nichts nachsteht, eine Art künstlicher Brunst durch Druck auf die Daumenschwielen auslösen. Nach den Untersuchungen von Langhans sind diese den Hemmungstonus aussendenden Zentren in die Corpora bigemina und in das Kleinhirn zu verlegen. Sowohl Steinach und Harms haben gezeigt, daß das Umklammerungsphänomen auch bei kastrierten Fröschen durch Injektion von Hodensubstanz in den dorsalen Lymphsack in gleicher Stärke wie bei der natürlichen Brunst, wenn auch begreiflicherweise nur vorübergehend, ausgelöst wird. Auffälligerweise tritt der Umklammerungseffekt auch bei Injektion von Ovarialsubstanz, wenn auch in etwas schwächerem Maße auf, woraus die Bildung eines ähnlichen brunsterregenden Stoffes auch in der weiblichen Keimdrüse zu folgen schien. Kontrolluntersuchungen mit Injektion von Organsäften, die aus anderen Organen gewonnen waren, blieben in bezug auf Auslösung der Umklammerung sämtlich negativ. Am wichtigsten aber erscheint folgender Versuch von Steinach: injizierte man Hirn- oder Rückenmarksubstanz von vollbrünstigen Tieren auf Kastraten oder natürlich Impotente, so konnte dadurch bei diesen Tieren ein starkes Umklammerungsphänomen ausgelöst werden. Nervöse Substanz von weiblichen brünstigen Tieren sowie von kastrierten Fröschen erwies sich in Kontrollversuchen als vollkommen wirkungslos. Damit erscheint tatsächlich bewiesen, daß das innere Sekret des Hodens, das den Hemmungstonus aufhebt, im Zentralnervensystem irgendwie gespeichert wird. Die Wirkungen der Sexualinkrete beziehen sich also in erster Linie auf das Gehirn, sie werden in diesem aufgestapelt und rufen Wegfall von Hemmungsimpulsen auf der einen Seite, Reizerscheinungen von nervösen Zentren auf der anderen Seite hervor. Erst von der „Hormonisierung" — dieser Ausdruck sei an Stelle des von Steinach gebrauchten, zu Mißverständnissen Anlaß gebenden Ausdruckes der „Erotisierung" angewendet — des Gehirnes aus lassen sich die übrigen Phänomene

Digitized by Google

der Brunstperiode, die Erektion, die Begattungsfähigkeit, schließlich das triebhafte Aufsuchen des Weibchens richtig verstehen und erklären. Steinach hat im Anschluß an seine Versuche, die die zwischen Nervensystem und Hormon bezüglich der Auslösung der Brunst bestehenden Beziehungen nur an einem Teilstücke derselben, am Umklammerungsreflex, aufgezeigt haben, weitgehende Folgerungen, die auch das psychische Sexualleben betreffen, gemacht. Wir können uns diesen weitgehenden Folgerungen, die später zusammengefaßt besprochen werden sollen, nicht anschließen. Als bleibendes Resultat ergibt sich: 1. Es gibt bei niederen Wirbeltieren nervöse Hemmungszentren, die den Sexualperioden vorstehen. 2. Als ein Schema, das dem Sexualablauf, der Brunstperiode zugrunde liegt, können wir das Folgende aufstellen: Bildung von Inkretstoffen in der reifenden oder hypertrophierenden Keimdrüse — Wirkungskonzentration dieser Inkrete auf das Gehirn und Rückenmark — Ausgestaltung der Sexualfunktion in somatischer wie triebhafter Hinsicht.

Wir gehen nur in die Besprechung der so wichtigen und vielumstrittenen Frage nach den Folgen der Samenstrangunterbindung bei senilen Tieren oder, wie Steinach sagt, der „Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse" ein. Auch hier liegt ein wichtigerer Beitrag zu der Frage nach den komplexen Beziehungen zwischen Keimdrüse und Nervensystem, deren Wirkungen sich in der Ausgestaltung des Sexualtriebes zu einer funktionellen Einheit miteinander verbinden, vor. Deutung und Schlußfolgerung mögen hier bei den verschiedenen Forschern weitgehend differenzieren — es bleibt das unbestrittene Verdienst Steinachs, den ganzen Fragenkomplex angeschnitten und zu seinem Verständnis wesentlich beigetragen zu haben. Bezüglich histologischer Details sei auf das vorige Kapitel verwiesen.

Der „Verjüngungsversuch" basierte zunächst einmal auf dem Gedanken, den Senilismus der Pubertätsdrüse in der Weise zu beheben, daß durch künstlich erzeugte Wucherung ihrer Elemente auch ihre inkretorische Tätigkeit von neuem entfacht werde. Der Verjüngung der Pubertätsdrüse sollte eine solche des Gesamtkörpers folgen, nicht nur bestehend in einer Größenzunahme der atrophischen sekundären Sexuszeichen, sondern durch die erhöhte Aktivität der Pubertätsdrüse sollten sämtlichen alternden, von Atrophie bedrohten Geweben neue Wachstumsreize zuströmen und ihre Regeneration dadurch in die Wege geleitet werden. Hierbei war die Annahme gemacht, daß

Digitized by Google

viele, wenn auch durchaus nicht alle Erscheinungen der Seneszenz mit der Aktivität, bzw. Inaktivität der Pubertätsdrüse zusammenhängen. Gegen diese Annahme wurden allerdings von den meisten Forschern, so besonders von Marinesco gewichtige Einwände erhoben. Die verjüngenden Wirkungen organischer Natur sollten sich nicht zuletzt an der Keimdrüse selbst manifestieren, indem die Wucherung der Pubertätsdrüse eine Regeneration im generativen Epithel selbst nach sich zieht. Hier sind Libido und Potenz die maßgebenden Kriterien. Immer wieder weist Steinach darauf hin — die Verjüngungsversuche am Menschen bewegen sich in derselben Richtung —, daß eine verjüngende Wirkung nicht nur auf den Körper, sondern auch auf die Psyche anzunehmen ist. Wie man sich speziell beim Menschen eine Verjüngung des Seelenlebens, die nichts anderes beinhalten würde, als ein Zurückschrauben der seelischen Persönlichkeit auf die Erlebnisstufe früherer Lebensperioden, vorzustellen habe, ist in keiner Weise erwähnt.

Die für das senile Männchen zur Herbeiführung der Wucherung der Pubertätsdrüse und des Verjüngungseffektes in Anwendung gebrachte Methode ist die doppelseitige, mitunter auch einseitig durchgeführte Unterbindung des Vas deferens des Hodens. Als Ort der Unterbindung — die Vasektomie und Vasotomie sind von gleicher Wirkung — wird vorzugsweise der zwischen Hoden und Nebenhodenkopf gelegene Anteil des Samenstranges gewählt; auf Schonung der den Samenstrang begleitenden Blutgefäße ist bei der Operation streng zu achten. Es ist im früheren gesagt worden, daß die histologische Fundierung der Unterbindungsversuche in allen ihren Teilen bestritten wurde, es sei hier nur nochmals kurz auf die von Tiedje, von Romeis erhobenen Befunde bei Samenstrangunterbindung verwiesen. Es wurde sogar angezweifelt, ob nach Samenstrangunterbindung überhaupt eine Atrophie des generativen Epithels und damit gleichzeitig eine Zunahme der Zwischenzellen eintrete; Moore sowie Oslund haben hierzu prinzipiell wichtige Feststellungen gemacht (vgl. voriges Kapitel). Mit Entschiedenheit ist die von Kammerer gemachte Annahme zurückzuweisen, als würden sich die durch Samenstrangunterbindung im Hoden erzielten Veränderungen in zyklischer Weise wiederholen, so daß wir einen Kreislauf ohne Ende, der sich zwischen den Phasen: Sekretstauung im Kanälchenlumen — Atrophie des Keimepithels — Wucherung der Zwischenzellen — Regeneration des Keimepithels — neuerliche Sekretstauung usw. abspielt, wiederholen. Weder experimentelle noch histologische Belege sind bisher erbracht worden, die im Sinne einer solchen Annahme sprechen. Da-

Digitized by Google

gegen spricht schon, wie Tiedje richtig bemerkt, daß es nach Samenstrangunterbindung, sobald die Phase der völligen Regeneration des Keimepithels erreicht ist, zur Bildung einer Spermatozele in den untersten Kanälchen des Nebenhodens sozusagen als Ausdruck eines stabilisierten Sekretionsverhältnisses kommt. Prinzipiell verhalten sich natürlich die Regenerationsvorgänge am Keimepithel des vasoligierten Hodens und damit auch die Ausbildung einer Spermatozele verschieden, wenn es sich um einen senilen oder einen geschlechtsreifen Hoden handelt. Im ersteren Falle ist die Regenerationskraft des Hodens eine beträchtlich geringere, eine volle Wiederherstellung des Keimepithels in seiner Gänze ist dabei weder beobachtet worden noch überhaupt zu erwarten. Eigene histologische Untersuchungen haben im wesentlichen die Richtigkeit der Steinachschen Untersuchungen über die Unterbindungsfolgen ergeben, eine Wucherung der Zwischenzellen, die parallel zu dem atrophisierenden Stadium im Keimepithel geht, konnte an den vorliegenden Präparaten freilich nicht immer mit Sicherheit festgestellt werden. Dagegen steht fest, daß es nach Samenstrangunterbindung zu einem Stadium der Degeneration und Atrophisierung im Keimepithel kommt, das um so kürzer verläuft, je funktionstüchtiger der unterbundene Hoden war. Es kann dieses Stadium allerdings leicht übersehen werden, denn die ersten Tendenzen zur Regeneration des Keimepithels zeigen sich schon etwa zwei Monate nach der Unterbindung. Die Regenerationsvorgänge am Keimepithel, die zeitlich auf das Stadium der Atrophie desselben, resp. der Wucherung der Zwischenzellen folgen, sind zuerst von Steinach selbst beobachtet und von den meisten Autoren bestätigt worden. Indessen — auch hier ist die letzte Entscheidung in histologischen Dingen noch nicht gefallen und eine ausschlaggebende Bedeutung kommt ihr unseres Erachtens auch nicht zu. Entscheidend und vornehmlich von Interesse ist nur der biologische Effekt.

Und worin besteht dieser, wodurch kennzeichnet sich die „Verjüngung"? Somatisch zunächst einmal in Hebung des Körpergewichtes, das abgemagerte, marastische Tier zeigt allenthalben eine Neubildung des Panniculus adiposus, auch die Muskulatur wird kräftiger und zeigt besseren Ernährungszustand. Die gebückte Haltung des senilen Rattenmännchens bessert sich, der Kopf wird gehoben. Das früher defektuöse Fell wird wieder dicht und glänzend. Auch Atmung und Herztätigkeit des Tieres, die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Krankheiten sollen im günstigen Sinne beeinflußt werden. Am atrophischen Genitale und den sexualen Anhangsgebilden wird erneutes lebhaftes Wachstum beobachtet. Von größerem

Digitized by Google

Interesse ist hier die Änderung der gesamten Verhaltungsweisen, insbesondere der sexuellen, des vasoligierten Tieres gegenüber dem senilen. Die frühere leichte Ermüdbarkeit und Trägheit sollen nach der Operation schwinden und sogar einem Bewegungstrieb Platz machen. Das früher apathische und vernachlässigte Tier wird lebhaft, putzt sich wieder. „Neugierde und Aufmerksamkeit, Raufsucht und Eifersucht" sollen sein Wesen besonders charakterisieren. Tests der geänderten Verhaltungsweise stellen nach Steinach die Kraftprobe, die Ernährungsprobe und die Mutprobe dar. Die Kraftprobe besteht darin, daß das Tier vor die Aufgabe gestellt wird, einen Köder, der an einem entsprechend hohen Klotz angebracht ist, durch Klettern oder Springen herabzuholen. Sie fällt beim vasoligierten Tier ohne weiteres positiv aus, während das senile Tier der dazu nötigen Muskelkraft ermangelt. Bei der Ernährungsprobe handelt es sich im wesentlichen um vergleichsweise Gegenüberstellung der Freßlust und Nahrungsaufnahme eines vasoligierten und senilen Tieres bei einer bestimmten Futterration. Bei der Mutprobe wird in den Zwinger des zu prüfenden Tieres ein kleiner Käfig mit einem kräftigen Männchen eingebracht und es wird die Reaktionsweise (Kampf oder Rückzugsstellung) des zu prüfenden Tieres gegenüber dem Partner dabei beobachtet.

Die auffälligste Veränderung soll sich bezüglich Libido und Potenz einstellen. Beim Anblick brünstiger Weibchen treten starke Erektionen auf, das Weibchen wird angenommen und lebhaft verfolgt, bis es zum Koitus kommt. Früher sexuell indifferente und impotente Tiere werden wieder leidenschaftlich und sexuell voll potent. Bei einzelnen Tieren wird von „sexuellem Paroxysmus", von „unersättlicher Geschlechtsbetätigung" gesprochen, indem brünstige und nicht brünstige Weibchen besprungen werden und selbst nicht brünstige Weibchen mit Gewalt zur Beiwohnung gezwungen werden, was selbst bei normalen Durchschnittsmännchen nicht beobachtet wird. Diese Zustände sexueller Hyperexzitation, die, das Normalmaß übersteigend, im unmittelbaren Anschluß an die Operation, oft schon 18 Tage nach derselben bei vorher senilen Tieren auftreten, sind recht auffällig. Diese Wirkung der „gewucherten Pubertätsdrüse" zuzuschreiben, erscheint nicht recht plausibel, viel eher läßt sich ein derartiges Verhalten, wie schon früher ausgeführt wurde, durch Resorption der massenhaft zum Zerfall gelangenden spermatogenen Substanzen, die hormonal wirksam sind und die die Triebhaftigkeit im allgemeinen, die sexuelle Ansprechbarkeit im besonderen vergrößern, erklären. Ein wichtiger, bisher auch noch nicht annähernd

Digitized by Google

klargestellter Punkt der ganzen Unterbindungsfrage wäre, wie lange der Umschlag im somatischen und Allgemeinverhalten der operierten Tiere anhält. Naturgemäß eignet sich gerade zur Entscheidung dieser Frage ein relativ so kurzlebiges Tier wie die Ratte (Lebensdauer maximal ca. 3 Jahre) wenig. Wie schon aus Steinachs Untersuchungen selbst, wenn auch nicht ausdrücklich erwähnt, ferner aus Mitteilungen von Sand und Harms hervorgeht, ist der Effekt der Vasoligatur beim senilen Tier kein bleibender, sondern von zeitlich begrenzter Dauer. Nach einer Periode körperlichen und sexuellen Aufschwunges tritt der frühere Zustand des Seniums wieder ein. Ja, Kyrle und mit ihm andere Autoren haben sogar die Frage diskutiert, ob nicht gerade durch die Samenstrangunterbindung die letzten Regenerationskräfte aus der Keimdrüse herausgeholt würden und diese, nach Beendigung der Phase des vorübergehenden Funktionsaufschwunges, vielleicht in raschere Atrophie, als dies normaler Weise geschehen wäre, verfalle. Wir fassen das über die Vasoligatur Gesagte nochmals kurz zusammen: Im Gefolge der beiderseitigen Vasoligatur bei senilen Tieren treten gesetzmäßig bestimmte Organveränderungen und Funktionssteigerungen, die insbesondere im sexuellen Verhalten zutage treten, auf. Die Dauer dieses Effektes ist eine zeitlich kurz begrenzte und basiert im wesentlichen auf Resorption von spermatogenen Substanzen, es handelt sich also um einen organotherapeutischen Effekt. Die Beobachtungen über allgemeine Verhaltungsweisen der operierten Tiere erscheinen nicht zureichend, um aus ihnen einen Rückschluß auf die Wirkungen dieser Operation beim Menschen bezüglich seelischer Beeinflussung und psychosexueller Einstellung machen zu können.

Für die Verjüngung von senilen Weibchen empfiehlt Steinach das homoplastische Implantationsverfahren. Durch Implantation von Ovarien, die von graviden Weibchen stammten, auf senile Tiere wurde nicht nur der schon erloschene Brunstzyklus mit allen seinen somatischen und sexuellen Erscheinungen wieder ausgelöst, sondern es wurde auch, was bemerkenswert erscheint, eine deutliche Wirkung auf das klimakterische und atrophische Ovar des Implantattieres selbst festgestellt. Das Ovar vergrößert sich, es kommt neuerdings zur Follikelreifung und zur Eiausstoßung. Auf die Ovulation kann die Befruchtung und Nidation des befruchteten Eies folgen. Diese

Digitized by Google

Untersuchungen stehen in direkter Parallele zu der Hintanhaltung von Kastrationserscheinungen durch Ovarientransplantation (vgl. hierzu Knauer, Halban, Basso u. v. a.), sie vermögen unseren Einblick in die uns hier beschäftigenden Fragen kaum zu vertiefen. Auch hier handelt es sich nur um kurzfristige, organotherapeutische Wirkungen. Das wichtige Prinzip, das durch organotherapeutische Maßnahmen die Keimdrüse selbst in ihrer Funktion gehoben, ja selbst, auch in histologischer Beziehung, unter Umständen auf den Stand ihrer vollen Funktion zurückgeführt werden kann, wird später zusammenfassende Erörterung finden.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Problem der Geschlechtsumwandlung und des experimentellen Hermaphroditismus für die experimentelle Sexualbiologie geworden. Gerade der experimentelle Hermaphroditismus bildet einen der wichtigsten Stützpunkte der von Steinach, Lipschütz, Weil, z. T. auch von Sand vertretenen Anschauung, wonach die gesamte sexuelle Somadifferenzierung einschließlich der psychosexualen Charaktere Produkt der Gonadenwirkung und ausschließlich von dieser abhängig sei. Das sexuelle Soma in der fötalen, in der präpuberalen und in der Zeit der puberalen Differenzierung stellt sich danach keineswegs als etwas in seiner Entwickelung durch die Erbmasse Vorgezeichnetes, als etwas genotyphisch Fixiertes dar, sondern, ob nun eine geschlechtsbestimmende Determinierung progam, syngam (im Zeitpunkte der Amphimixis der männlichen und weiblichen Gonade) oder epigam angenommen wird, die Änderungen im sexuellen Phänotypus sind jedenfalls ausschließlich Korrelate der Funktionsänderungen in den Keimdrüsen selbst. Der Hermaphroditismus selbst wird so keineswegs zu einer irgendwie entwicklungsgeschichtlich faßbaren Störung im ontogenetischen Differenzierungsprozeß, sondern er ist Folgeerscheinung einer zwitterig angelegten Keim- (Pubertäts-)drüse, wobei beide Anteile der zwittrigen Drüse als hormonal wirksam gedacht werden. Der Pseudohermaphroditismus, bei dem sich weder anatomisch noch histologisch das Vorhandensein beider Keimdrüsen nachweisen läßt, ist für diese Auffassung nur ein Glied in der Kette „der hormonalen Intersexualität", die von leichten, selbst nur psychosexualen Varianten beim Normalen über die verschiedensten sexuellen Zwischenstufen bis zum Hermaphroditismus verus oder glandularis führt. Es erscheint überflüssig, diese schwierige Diskussion hier auszutragen, nur die Grundlinien ihrer Fragestellung können gekennzeichnet werden. Und hier scheint es bemerkenswert, daß selbst führende Pathologen — so z. B., um nur einen Namen zu nennen.

Digitized by Google

Kolisko — der Anschauung sind, daß in jedem Geschlecht auch die Anlage des anderen in einer latenten Form gegeben sei. Trotz der schon bei der Befruchtung festgelegten Geschlechtstendenz des Individuums werden auch die Organe des anderen Geschlechts angelegt, aber in ihrer Entwickelung unterdrückt, falls die Potenz des geschlechtsbestimmenden Faktors hoch genug ist. Im anderen Falle kann es zur Entwickelung von Hermaphroditismus kommen. Die Ausbildung des Hermaphroditismus kann in anderen Fällen aber auch erst in der Pubertät zum Vorschein kommen, wo sich von den Keimdrüsen ausgehende, formative Reize an der sexuellen Differenzierung maßgebend beteiligen. Auf die Theorie von Halban wurde in diesem Zusammenhange schon mehrfach hingewiesen. Auf ähnlichem Standpunkt steht Thomas, der eine feste Kuppelung der primären mit den sekundären Sexuszeichen annimmt, bei ihrem Auseinanderweichen entsteht das Scheinzwittertum. I. Bauer macht in diesem Zusammenhange darauf aufmerksam, daß überall im Organismus, so insbesondere auch bei der Entstehung oder der mangelhaften Differenzierung der sekundären Geschlechtscharaktere, endokrin-hormonale Einflüsse mit autochthon-chromosomalen interferieren. Die Wirkung der Hormone sei lediglich eine protektive, während die geschlechtliche Differenzierung im wesentlichen selbständig vor sich gehe. Die Pathologie der Geschlechtsmerkmale gehöre demnach nicht bloß in die Inkretpathologie, sondern ebensogut auch in die Chromosomalpathologie.

Daß gerade die psychosexualen Abnormitäten beim Menschen, die Sexualperversionen, zu einer Haupteinbruchspforte der Theorie von den hormonalen Ursachen des Zwittertums behufs Erklärung und therapeutischer Beeinflussung wurden, erscheint schon nach dem oben Gesagten verständlich. Sind doch die Fälle von echtem, anatomisch nachweisbarem Zwittertum beim Menschen äußerst selten, in der Literatur sind im ganzen nur 12 sichergestellte Fälle bekannt. Auch die Fälle von Pseudohermaphroditismus bilden, wie zu zeigen sein wird, ein wenig verwendbares Beweismaterial für diese Theorie. Nichts erscheint aber verlockender und einfacher, als für die Entstehung eines so komplexen Bildes wie beispielsweise der Homosexualität, hormonale Einflüsse einer als zwittrig supponierten Keimdrüse anzunehmen (vgl. hierzu Kapitel IV). Eine konsequente, aber in ihrem Schematismus einseitig überspannte Anwendung dieser Theorie auf das Gebiet menschlicher Sexualperversionen hat Hirschfeld durchgeführt, worüber gleichfalls später ausführlicher zu berichten sein wird.

Digitized by Google

Wir gehen nun zu den experimentellen Untersuchungen über. Auch hier war es wieder Steinach, der der ganzen Fragestellung durch seine Experimente Daseinsberechtigung und ersten Impuls erteilt hat. Bei seinen Versuchen, die heterologe Keimdrüse, also beispielsweise Ovarien auf ein Männchen, zu transplantieren, zeigte sich zunächst eine höchst bemerkenswerte Tatsache. Der Erfolg der Ovarientransplantation auf das Männchen war nämlich von der Kastration des Versuchstieres abhängig, d. h. das transplantierte Ovar war nicht imstande, irgendwelche nachweisliche hormonale Wirkungen zu entfalten, wenn nicht vorher die eigene Keimdrüse, die Hoden, entfernt worden waren. Diese Beobachtung bildete den Grundstein zur Lehre von dem Antagonismus der Sexualhormone, die allerdings heute keineswegs als gesichert oder exakt bewiesen angenommen werden kann. Auch Beobachtungen von Herrmann und Stein, die bei Injektion von Ovarialextrakten auf Männchen Degeneration des Hodenepithels sowie schwächeres Wachstum der Genitalien feststellten, lassen eine Annahme in dieser Richtung als möglich erscheinen. In ähnlichem Sinne sprechen Beobachtungen von Fellner, Floris sowie eigene Beobachtungen. Nach Steinach besteht keine Identität, sondern eine Spezifität der Sexualhormone. ihr Antagonismus ist darin gelegen, daß sie die Sexusmerkmale des anderen Geschlechtes nicht nur nicht fördern, sondern im Gegenteil in ihrem Wachstum hemmen oder gar nicht zur Ausbildung gelangen lassen. Transplantiert man nun auf jugendliche kastrierte männliche Meerschweinchen ein reifes Meerschweinchenovar, so entfaltet dasselbe seine inkretorische Wirksamkeit in der Weise, daß es, ohne die Kastrationserscheinungen zu verhindern, die heterologen, also weiblichen Sexuszeichen zur vollen Ausbildung bringt. Während also z. B. der Penis und seine Schwellkörper auf infantiler Wachstumsstufe stehen bleibt (Kastrationstyp), kommt es zum übermäßigen Wachstum der Brustwarze, des Warzenhofes und der Brustdrüse, zur Ausbildung einer künstlichen Mamma. Auch in Wachstumstendenz. Körperform, Fettansatz und Ausbildung des Felles macht sich die Feminierung der Sexuszeichen deutlich bemerkbar. Dabei kann sogar eine „Hyperfeminierung" der so behandelten Tiere eintreten, es tritt scheinbar eine überstürzte Entwickelung, ein Überspringen von Reifestadien unter der Transplantatwirkung auf. Es wäre hier die Frage aufzuwerfen, ob man überhaupt berechtigt ist, von einer „Geschlechtsumwandlung" zu sprechen. Zu einer Geschlechtsumwandlung würde in erster Linie die Gonade des anderen Geschlechtes gehören und gerade hier liegt ein strittiger, noch keineswegs ganz auf-

Digitized by Google

geklärter Punkt der ganzen Frage. Steinach betont, daß das transplantierte Ovarium funktionsfähig bleibt, gleichzeitig erschöpft sich aber auch zweifellos die Wirkung des Transplantates, das mehr und mehr der Resorption anheimfällt. Die längste Lebensdauer der Transplantate beträgt 8—9 Monate, nach Beendigung dieser Zeit kann wohl von einer Geschlechtsumwandlung nicht mehr die Rede sein. Aber auch während der inkretorischen Wirksamkeitsphase des Ovarientransplantates müßte man eigentlich richtiger, um in der Terminologie zu bleiben, von einem Intersex, von einem männlichen Frühkastraten mit sekundären weiblichen Sexuszeichen sprechen als von einer Geschlechtsumwandlung. Immerhin ist es auch hier von Interesse, daß Steinach bei seinen Versuchstieren eine mit der Feminierung der somatischen Sexuszeichen parallel gehende Umstimmung des Geschlechtstriebes in weiblicher Richtung beobachtet. Die feminierten Tiere benehmen sich dem Männchen gegenüber nicht nur wie Weibchen, sie werden auch von den Männchen als solche gewertet. Es tritt eine „Erotisierung des Zentralnervensystemes in weiblicher Richtung" auf. Auch hier muß wieder betont werden, daß das psychobiologische Beweismaterial, das für eine derartige hochwichtige Annahme beigebracht wird, sehr dürftig erscheint. Es besteht im wesentlichen nur in Aufzählung gewisser Reaktionsformen beim Zusammenbringen von Männchen und feminierten Tieren, wie wir dies in ähnlicher Weise bei dem Experimente der Samenstrangunterbindung kennen gelernt haben. Auf ein weiteres Eingehen auf diese Frage sei hier verzichtet, da sie bei Besprechung des experimentellen Hermaphroditismus gleich des Näheren erörtert werden wird.

In analoger Weise gelingt die Geschlechtsumwandlung frühkastrierter weiblicher Tiere. Auch hier treten unter der Einwirkung des Hodentransplantates in überraschend schneller Zeit männliche Sexuszeichen auf und auch hier wird „Hypermaskulierung" beobachtet. In gleicher Weise erweist sich der Maskulierungseffekt als ein transitorischer, von der Lebensdauer des Transplantates abhängiger und in gleicher Weise tritt Umstimmung des sexuellen Verhaltens in männlicher Richtung auf. Von einer kaum je eingehender beachteten, aber nicht genug scharf zu beachtenden Bedeutung für die Frage sowohl der Geschlechtsumwandlung wie des künstlichen Hermaphroditismus erweist sich der folgende Punkt: Die Erfolgsbedingung für das Zustandekommen beider Effekte ist in der Verwendung infantiler und kastrierter Versuchstiere gelegen. Wurde an post-

Digitized by Google

puberalen Tieren gearbeitet, so scheinen durchweg Mißerfolge eingetreten zu sein. Die Sexuszeichen des anderen Geschlechtes bzw. die Mischung von Sexuszeichen beider Geschlechter lassen sich also nur einem infantilen Organismus aufpfropfen, der noch nicht (oder nicht mehr) unter der formativen Inkretwirkung der eigenen Keimdrüse gestanden ist. Von größter Wichtigkeit für die Analogie mit menschlichen Verhältnissen wäre es aber gerade zu wissen, ob derartige Eingriffe auch bei erwachsenen Tieren möglich sind und wie sie nicht nur in somatischer, sondern auch mit Rücksicht auf das geschlechtliche Verhalten wirken. Ob der durch die Transplantation geschaffene inkretorische Impuls etwa auf ein wohl ausgebildetes, biologisch eingeschliffenes Triebleben oder auf einen nur in der Anlage gegebenen Trieb trifft, kann schon für das Tier unmöglich gleichgültig sein, um wieviel weniger für den Menschen, bei dem sich das gesamte triebhafte Geschehen in einer überragenden Entwickelung der Psychosexualität manifestiert. Vorläufig kann hier nur soviel bemerkt werden, daß gerade dieser Gesichtspunkt den Versuchen therapeutischer Einflußnahme auf den Menschen folgerichtig wesentliche Beschränkung auferlegen muß.

Ergänzend sei noch hinzugefügt, daß die experimentelle Geschlechtsumwandlung auch bei anderen Wirbeltieren mit dem gleichen Erfolge gelungen ist. Goodale und Pézard pflanzten 24 Tage alten kastrierten Hähnen Ovarien in die Bauchhöhle ein. Die Tiere glichen nach ca. 6 Wochen in ihrem Federkleide und der Sporenbildung ihren gleichaltrigen Schwestern.

Das Problem des Antagonismus des männlichen und des weiblichen Sexualinkretes erscheint nicht nur für die Beurteilung der Verhältnisse beim Hermaphroditismus und verwandter Störungen, vielleicht auch auf seelischem Gebiete, von weittragender Bedeutung, sondern es ist wohl denkbar, daß hier ganz neue, therapeutisch noch gar nicht ausgeschöpfte Möglichkeiten vorliegen. Deshalb seien zu dieser Frage hier noch einige Bemerkungen hinzugefügt. Eine Reihe von Forschern hat die These vom Antagonismus der Keimdrüse wenigstens in der von Steinach ursprünglich gegebenen Fassung ablehnen zu müssen geglaubt, so z. B. Moore, Sand, auf dessen Versuche mit einer künstlich hergestellten zwitterigen Keimdrüse, dem Ovariotestis, wir gleich eingehen werden. Ausführliche Versuchsserien, die eine antagonistische Wirkung beider Keimdrüseninkrete — wenigstens unter bestimmten Versuchsbedingungen — als wahrscheinlich erscheinen lassen, hat Lipschütz mit seinen Mitarbeitern Voß und Vesnjakov angestellt. Diese Tierexperimente

Digitized by Google

gipfeln im sogenannten „Entriegelungsversuch". Beläßt man nämlich die Hoden eines Meerschweinchens in situ und implantiert intrarenal Ovarien, so tritt kein Effekt des Implantates auf das Versuchstier ein. Werden aber die Hoden des Tieres kürzere oder längere Zeit nach der Implantation entfernt, so tritt der Feminierungseffekt des Implantates sogleich in Erscheinung; erst durch die Kastration wird also die harmonale Wirkung des Implantates, die vorher unter der antagonistischen Wirkung des Hodeninkretes stand, freigemacht oder, wie der Ausdruck lautet, „entriegelt". Die Entriegelung läßt sich auch durch andere Eingriffe, die sämtlich in der Reduktion der Hodensubstanz oder Schädigung derselben in ihrem generativen Anteil bestehen, herbeiführen. Von Wichtigkeit ist hierbei die Feststellung, daß das Implantat, solange seine Wirkung noch latent ist oder, besser gesagt, durch die Wirkung der dominanten heterologen Eigenkeimdrüse nicht zum Ausdruck kommt, dennoch aktiv und funktionsfähig ist, da in den implantierten Ovarien Erscheinungen der Follikelreifung nachgewiesen werden konnten. Gerade der Umstand, daß erst die Kastration die Wirkungen der implantierten Keimdrüsen herbeiführt, legt eine vorsichtige Beurteilung des ganzen Problems der Geschlechtsumwandlung nahe, die insbesondere mit Rücksicht auf das gesamte Verhalten der so operierten Tiere sowie auf ihre sexuellen Ausdrucksformen am Platze sein wird. Letzten Endes handelt es sich, wie schon bemerkt, bei den Tieren mit angeblicher Geschlechtsumwandlung doch um männliche Frühkastraten, denen weibliche sekundäre Sexuszeichen vorübergehend aufgepfropft sind, und man würde sich bei den Ausfallserscheinungen wie den Reizerscheinungen sowohl somatischer wie sexueller Natur immer die Frage vorzulegen haben, ob ihre Genese nicht ebensogut der Kastration wie der Implantation zuzuschreiben seien, ein Standpunkt, den auch Moore nachdrücklich vertritt.

Die Anschauung von dem Antagonismus der Keimdrüseninkrete glaubt Sand auf Grund zahlreicher experimenteller Beobachtungen ablehnen zu müssen. Er faßt vielmehr in einer sehr bemerkenswerten Hypothese das gegen das Anwachsen der heterologen Geschlechtsdrüse in einem normalen Organismus bestehende Hindernis nicht als eigentlichen Antagonismus zwischen den Geschlechtsdrüsen und ihren Hormonen auf, sondern als eine Art Immunität des normalen, nicht kastrierten Organismus gegen die heterologe Geschlechtsdrüse. Er

Digitized by Google

spricht in diesem Zusammenhange von einer „atreptischen Immunität". Sowohl das männliche und weibliche Sexualhormon erscheinen nach dieser Auffassung als Potenzen, die beide ihren Einfluß in demselben Organismus nebeneinander entfalten können. Die Grundlage für seine theoretischen Anschauungen erhält Sand durch Experimente, bei denen es gelang, durch simultane Transplantationen von Hoden und Eierstock einen experimentellen Hermaphroditismus an kastrierten infantilen Tieren zu erzeugen. Zu denselben Resultaten ist auch Steinach gelangt. Einen besonderen Fortschritt der experimentellen Technik stellt die gleichfalls von Sand angegebene Methode der intratestikulären Ovarientransplantation oder des experimentellen Ovariotestis dar. Mit Hilfe einer besonderen Technik wird das mit einer Nadelspitze fein punktierte Ovar in das Zentrum des im übrigen unberührten Hodens eingebracht, wobei sich das Hodengewebe sogar als ein besonders gutes Transplantationslager für das Ovar erweist. Damit ist auf experimentellem Wege eine zwittrige Keimdrüse hergestellt. Der somatische Hermaphroditismus dokumentiert sich sowohl bei simultaner Transplantation von Hoden und Ovar an verschiedenen Orten wie bei Herstellung eines Ovariotestis darin, daß die Tiere unter Beibehaltung der schon entwickelten männlichen Sexuszeichen nach einem gewissen Stadium der Latenz ausgesprochene Mammahypertrophie mit Milchsekretion zeigen.

Mit den Untersuchungen von Sand und Steinach über den experimentellen Hermaphroditismus und den analog laufenden Untersuchungen von Pézard, Sand und Charidroit, die experimentelles Zwittertum auch bei Vögeln erzeugen konnten, scheint ein Höhepunkt der experimentellen Sexualbiologie erreicht zu sein und man wird auf die weitere Entwicklung dieser Probleme gespannt sein dürfen. Die Frage des Antagonismus der Keimdrüseninkrete ist, ohne hierauf näher eingehen zu können, unseres Erachtens nach auch durch diese Experimente weder in dem einen noch in dem anderen Sinne als entschieden zu betrachten. Lipschütz macht gegenüber Sand darauf aufmerksam, daß es sich wohl auch beim experimentell erzeugten Ovariotestis um eine Schädigung des Hodengewebes handele, die die Wirkung des ovariellen Implantates erst zur Entfaltung kommen lasse. Es erübrigt nur noch zu erwähnen, daß es an den vorliegenden experimentellen Untersuchungen auffällt, daß in ihnen fast ausschließlich von der antagonistischen Wirkung des Hodenhormones auf das Ovarialhormon die Rede ist. Für die antagonistische Wirkung des Ovarialhormones auf das Hodenhormon haben wir bis jetzt noch keinerlei experimentelle Beweise, was wohl auch mit

Digitized by Google

der größeren Schwierigkeit der Hodentransplantation zusammenhängt. Auch die sehr interessanten Beobachtungen von Tandler und Keller bei der Zwillingsschwangerschaft des Rindes sprechen nicht nur für einen Antagonismus des männlichen Sexualhormones gegenüber dem weiblichen, sondern auch für die stärkere formative Potenz des ersteren.

Im Zusammenhang mit den uns hier beschäftigenden Fragen seien hier noch ganz kurz einige ungeklärte, aber theoretisch höchst bemerkenswerte Punkte in der Lehre des experimentellen Hermaphroditismus gestreift. 1. Die simultane Transplantation von Hoden und Ovar gelingt nur bei kastrierten infantilen Männchen, nicht aber bei kastrierten infantilen Weibchen! Zu diesem experimentellen Ergebnis fehlt uns vorläufig noch jede theoretische Stellungnahme. 2. Die Hermaphrodisierung gelingt nur bei kastrierten Tieren in der präpuberalen Periode oder während der Pubertät. Bei erwachsenen Tieren ist die Erzeugung einer Zwittrigkeit noch nicht gelungen. 3. Wie Sand festgestellt hat, kann beim experimentellen Ovar iotestis somatischer Hermaphroditismus trotz schlecht erhaltener Ovarien erzielt werden, er kann aber ebensogut in Fällen mit besonders gut erhaltenen Ovarien fehlen. Eine Diskussion dieser Punkte, deren jeder ein Problem in sich enthält, ist hier nicht möglich.

Von größerem Interesse erscheint die Frage nach dem sexuellen Verhalten der hermaphrodisierten Tiere. Während Steinach ein periodenweises Auftreten männlicher Einstellung im sexuellen Verhalten abwechselnd mit mehr passivem weiblichen Verhalten bei den von ihm operierten Tieren beobachtete, glaubt Sand einen unzweifelhaften Bisexualismus innerhalb ein und derselben Periode beobachtet zu haben. Nach ihm gebärden sich dieselben Tiere abwechselnd als agressive Männchen mit Kampfbereitschaft und Koitusversuchen und als Weibchen, je nachdem ob sie mit Weibchen oder Männchen zusammengebracht werden. Es ist hier der Ort, um auf die großen Schwierigkeiten und Täuschungen, denen man sich bei sämtlichen derartigen Beobachtungen aussetzt, aufmerksam zu machen. Nur allzu leicht kann hier z. B. die mehr passive oder ängstlich abwehrende Haltung eines männlichen Kastraten, dem etwa eine weibliche Keimdrüse implantiert wurde, gegenüber Annäherungsversuchen eines brünstigen Männchens mit der eines wirklichen Weibchens verwechselt werden. Jedenfalls sind hier feinere Unterscheidungen nicht möglich, nur das grob Sinnfällige läßt sich beobachten, ein Rückschluß auf sexuelle Umstimmung in dem betreffenden Tier ist häufig nur schwer zu treffen, auf den so viel zitierten „psychosexuellen Charakter" wohl aber

Digitized by Google

überhaupt nicht statthaft. Nur die instinktiven Reaktionen lassen sich überhaupt beobachten, ob aber einer beobachteten Veränderung in den instinktiven Reaktionen auch eine Veränderung in den seelischen Verhaltungsweisen der Tiere, soweit wir solche überhaupt annehmen wollen, parallel geht, kann man höchstens vermuten, aber keineswegs als gesichert annehmen, da etwas Derartiges schlechthin unbeobachtbar ist und wir uns damit überhaupt an der Grenze tierexperimenteller Beobachtungsmöglichkeit bewegen. Des weiteren scheint ein allgemein gehaltener Schluß, der sich irgendwie auch auf menschliche Verhältnisse bezieht, aus Einzelbeobachtungen nicht möglich. So erweist sich z. B. gerade der Umstand, daß es sich bei der experimentellen Hermaphrodisierung um kastrierte infantile Männchen handelt, von großer Bedeutung. Wurde die Operation an Tieren am Schlusse ihrer Pubertät vorgenommen, so zeigten dieselben fast ausschließlich männlichen Sexualcharakter, der sich schließlich ganz behauptete, während Erscheinungen weiblichen Sexualverhaltens nur ganz vorübergehend zur Beobachtung kamen. Es ist ferner darauf hinzuweisen, daß Moore bei seinen Versuchen über Geschlechtsumwandlung, trotz Auftretens weiblicher somatischer Sexuszeichen, eine Beeinflussung des sexuellen und psychischen Verhaltens im Sinne eines feminierenden Effektes überhaupt vermißte.

Die eben geschilderten Widersprüche in den Beobachtungsresultaten des Verhaltens sexualoperierter Tiere mögen die vorliegenden Schwierigkeiten schon genügend illustriert haben. Hierzu kommen noch vielfach äußere Umstände, die Beobachtungsresultate verfälschen können. So hat z. B. Stieve beobachtet, und ich kann mich in diesem Punkte auf Grund eigener Erfahrungen anschließen, daß das Rattenmännchen durchaus seine übliche agressive Haltung gegenüber dem Weibchen eine Zeitlang verliert, wenn man es aus dem gewohnten Milieu heraus plötzlich in den Weibchenkäfig versetzt. Obwohl nicht anzunehmen ist, daß derartige äußere Versuchsbedingungen den Beobachtern entgangen sind, muß man sie sich doch stets bei der Beurteilung des Verhaltens der Tiere vor Augen halten. Wir können schließlich zusammenfassend sagen: Auch die Beobachtungen beim experimentell erzeugten Hermaphroditismus der Tiere sind, soweit sie die sexuelle Einstellung betreffen, noch nicht genügend geklärt, um aus ihnen einen bindenden Schluß auf die Verhältnisse beim Menschen zu machen.

Zum Schlusse sei noch jener sexualbiologischen Versuche gedacht, die gerade in der letzten Zeit Gegenstand lebhaftester Dis-

Digitized by Google

kussion — in wissenschaftlichen wie in journalistischen Kreisen — gebildet haben. Es handelt sich um die Untersuchung von Voronoff über die „Verhütung des Alterns durch künstliche Verjüngung". Wir sehen, der Leitsatz dieser Untersuchungen ist beinahe genau der gleiche wie der von Steinach seinen Untersuchungen über Samenstrangunterbindung vorangestellte. Da gerade diese Methode vorzüglich am Menschen operiert und für den Menschen speziell ausgearbeitet ist, werden wir uns mit ihr an gegebener Stelle noch eingehender zu befassen haben. Doch ist auch sie von großen praktischen Versuchsreihen an Tieren ausgegangen. Die Technik, deren sich Voronoff dabei bediente, bietet nichts Neues, es ist die Technik der Transplantation. Über die Wirkungen der autoplastischen Keimdrüsentransplantation auf den kastrierten Organismus wurde hier schon mehrfach gesprochen, wir erwähnen diesbezüglich die ersten Untersuchungen von Berthold, die später in ausgedehntem Maße von Lode, Sellheim, Foges u. a. fortgesetzt wurden. Einen Schritt weiter in dem Transplantationsverfahren bedeutete die Übertragung artgleicher, funktionierender Keimdrüsen auf Tiere mit senilen oder atrophischen Keimdrüsen. Die ersten Autoren, die sich mit der homoplastischen Keimdrüsentransplantation auf den senilen Organismus beschäftigten, waren Harms und später Steinach. Harms hat seine Versuche an senilen Meerschweinchen und später an senilen Hunden durchgeführt, Steinach erzielte besondere Erfolge durch Ovarientransplantation bei senilen Rattenweibchen. Bei männlichen wie weiblichen Versuchstieren kommt es hierbei zu einer deutlichen Kräftezunahme, Rückgang der senilen Erscheinungen, wie sie sich an Gewicht, Haltung, Ausbildung der Muskulatur und des Fettpolsters, regressiver Atrophie der Generationsorgane usw. manifestieren. Häufig gewinnen diese Tiere auch ihre frühere Lebhaftigkeit in gewissem Ausmaße wieder und das Wiederauftreten sexueller Instinktreaktionen wird beobachtet. Von Wichtigkeit ist auch hier: Die regenerative Wirkung des Transplantates ist zeitlich begrenzt, sie erschöpft sich im allgemeinen mit der Resorption desselben. Dieser Satz bedarf allerdings der Einschränkung, denn die Wirkung des Transplantates kann nämlich unter Umständen auch die Lebensfähigkeit desselben überdauern, wenn die Hormonwirkung des Transplantates an der eigenen Keimdrüse des Versuchstieres zum Ausdruck gekommen ist und in dieser Regeneration des hormonalen produzierenden Gewebes herbeigeführt hat. Auf diesen wichtigen Umstand in der ganzen Transplantationsfrage haben zuerst Steinach und Sand aufmerksam gemacht. Er erweist sich

Digitized by Google

nicht nur bei der Transplantation als von größter Bedeutung, sondern er ist, darüber hinaus, für sämtliche sexualbiologische und organotherapeutische Maßnahmen, die sich eine Hebung der Sekretionsvorgänge in der Keimdrüse zum Ziele setzen, von prinzipieller Wichtigkeit. Kurz formuliert läßt sich darüber folgendes sagen: Sämtliche Maßnahmen sexualbiologischer oder organotherapeutischer Art, die bei anlageschwachen, erkrankten, senilen oder überhaupt unterfunktionierenden Keimdrüsen in Anwendung gebracht werden, erscheinen insofern von verschiedener Bedeutung und Wertigkeit, je nachdem sie in verschiedenem Grade imstande sind, die innere Sekretion der Eigenkeimdrüse zu aktivieren oder sie vorübergehend, vielleicht sogar dauernd, auf eine höhere Stufe zu bringen. Man kann in diesem Zusammenhange von einem Aktivierungsprinzip sexualbiologischer oder organotherapeutischer Maßnahmen sprechen.

Was hat nun eigentlich die Voronoffsche Methode gegenüber den früheren Transplantationsverfahren wesentlich Neues gebracht? Die Voronoffsche Methode beim Tiere ist gleichfalls eine homoplastische Transplantation, die sich von den soeben genannten Verfahren nur darin unterscheidet, daß sie einen anderen Ort zur Organtransplantation benützt. Das Transplantat wird nicht wie früher subkutan, muskular, peritoneal oder an irgendein Organ der Abdominalhöhle fixiert, sondern die Hodentransplantate werden, wie Voronoff in seinem Buche „La greffe animale“ ausführlich schildert, in das Skrotum eingebracht und direkt an den Hoden beziehungsweise an seine Tunica vaginalis fixiert. Es sprechen mehrere Gründe dafür, daß gerade durch diese Technik der Transplantation eine erhöhte Wirksamkeit und ein erhöhtes Aktivierungsprinzip des Transplantates ermöglicht ist. Durch die direkte Fixierung an das Hodenparenchym wird ein intimerer Flüssigkeitsaustausch zwischen Transplantat und Hoden, eine Vaskularisation und Anastomosenbildung vom Hoden her, die für die Wirksamkeit des Transplantates nicht gleichgültig sein kann, gewährleistet. Die Untersuchungen über den experimentellen Hermaphroditismus sowie die Beobachtungen von Moore (vgl. voriges Kapitel) haben ferner gezeigt, daß die optimale Funktion des Keimdrüsengewebes nur im Hodensack, der als Thermoregulator dient, möglich ist, daß die Keimdrüsenfunktion an anderen Orten, wo sie z. B. höheren Temperaturen ausgesetzt ist, rasch abnimmt, was vielleicht auch die Hinfälligkeit der intramusku-

Digitized by Google

lären und peritonealen Transplantate erklärt. Die Tierexperimente von Voronoff erstrecken sich auf Widder, Ziegenböcke und Stiere. Bei diesen Tiergattungen wurden ganz auffällige und langanhaltende Transplantatwirkungen erzielt, bemerkenswert ist insbesondere, daß die meisten Tiere neben den schon von anderen Autoren erwähnten Wirkungen der Organtransplantation nach der Operation angeblich ihre volle Zeugungskraft wieder erlangen. Leider fehlen in den betreffenden Mitteilungen Angaben über die äußerste Dauer der Wirksamkeit der Transplantate, doch scheinen auch die Erfahrungen am Menschen dafür zu sprechen, daß die Transplantatwirkung auch hier eine erschöpfbare, das Aktivierungsprinzip somit kein dauerndes sei. Voronoff führt allerdings eine Reihe von Beispielen an, aus denen eine mehrjährige unverändert fortbestehende Wirkung der Transplantation hervorgeht, in diesem Zusammenhang ist es aber auffällig, daß der Transplantierungseffekt sofort schwindet, sobald das Transplantat entfernt wird. Retterer hat den Beobachtungen von Voronoff auch eine histologische Stütze zu geben versucht. Danach sollen die transplantierten Hoden beim Menschen und Tiere — im Gegensatz zu sämtlichen von anderen Autoren bei Transplantation gemachten Erfahrungen — auch nach über Jahresfrist seit der Operation nicht nur keine degenerativen Erscheinungen am Keimepithel, sondern sogar eine Weiterentwicklung der spermatogenen Elemente aufweisen. Die hierzu von Voronoff und Retterer gebrachten Abbildungen wirken allerdings keineswegs überzeugend.

Beim Menschen hat Voronoff den Weg der homoplastischen Transplantation, der von Steinach, Lichtenstern u. a. mit Erfolg betreten wurde, nicht eingeschlagen, er wendet hier vielmehr, von verschiedenen Erwägungen, auf die nicht näher eingegangen werden kann, ausgehend, die „homeoplastische" Transplantation an. Das heißt, dem senilen Manne werden die Hoden, die von der dem Menschengeschlechte am nächsten stehenden Tiergattung, den menschenähnlichen Affen, stammen, transplantiert. Anfangs wurden dazu nur die Hoden von Schimpansen verwendet, später auch solche von kynozephalen Affen, von Pavianen. Nur nebenbei sei erwähnt, daß Versuche heteroplastischer Keimdrüsentransplantation beim Menschen — so z. B. von Stanley mit Widderhoden — keine positiven Resultate gezeitigt haben.

Die Einwände prinzipieller Natur, die wir gegenüber dem Steinachschen Verjüngungsverfahren bezüglich der psychosexuellen und psychischen Einwirkungen beim Menschen in diesem Kapitel beiläufig gekennzeichnet haben, müssen in gleicher Weise dem Ver-

Digitized by Google

fahren von Voronoff entgegengehalten werden, sie sollen im folgenden noch näher ausgeführt werden. Eine kurze Überschau der in diesem Kapitel aufgestellten Tatsachen ergibt, daß in ihnen zweifellos eine außerordentliche Bereicherung unserer Kenntnis von den Triebphänomenen überhaupt und eine Möglichkeit zu vielseitiger vertiefter Betrachtung der menschlichen Sexualität im besonderen enthalten ist. Wie wir gesehen haben, lassen sich gerade von der experimentellen Sexualbiologie her bestimmte heuristische Gesichtspunkte für die menschliche Sexualität ableiten, ebenso wie von ihr, die letzten Endes immer wieder auf die Verhältnisse beim Menschen hindrängt, bestimmte Annahmen und Geltungsbereiche auch in der menschlichen Sexualität postuliert werden. Die folgenden Kapitel werden die Untersuchung über die Berechtigung derartiger theoretischer Annahmen wie über ihre praktische Bewährung in den Sexualoperationen zu führen haben.

Digitized by Google

III. Beziehungen zwischen Keimdrüsenfunktion und Sexualtrieb.

Bevor wir uns nun der Erörterung zuwenden, welche Folgerungen sich aus den Ergebnissen der experimentellen Sexualbiologie, auf den Menschen angewendet, ziehen lassen und welche praktischen Möglichkeiten diese Wissenschaft der Klinik eröffnet hat, müssen wir, den eingeschlagenen Weg vorübergehend verlassend, einige prinzipielle Fragen, die in weiten Grenzen das gestellte Problem abstecken, der Diskussion vorlegen. Es tauchten hier zunächst einmal folgende Fragen auf: Steht der Sexualtrieb beim Menschen überhaupt in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis von der inneren Sekretion der Keimdrüse, ist er keimdrüsengebunden, gehen seinem Entstehen und Vergehen sowie seinen mannigfachen Abänderungen im Individualleben gesetzmäßig auftretende, sei es anatomisch-histologisch, sei es biochemisch-funktionell faßbare Bestandsänderungen in der Keimdrüse parallel? Die Stellung dieser Frage im Hinblick auf die Sexualitätsverhältnisse beim Menschen ist keineswegs so müßig und selbstverständlich im positiven Sinn beantwortbar, wie es auf den ersten Anblick erscheinen möchte. Die Bemühungen, sie beantwortend zu erledigen, werden sich wie ein roter Faden durch unsere Ausführungen verfolgen lassen. Auch im folgenden wird es sich nicht darum handeln, dieser Fragestellung spekulativ-dogmatisch, wie dies merkwürdigerweise sowohl von den somatisch eingestellten wie von den radikal psychologisierenden Autoren zu geschehen pflegt, nachzugehen, sondern es soll versucht werden, ihr durch die Erörterung von Vergleichsreihen, die auf der einen Seite Zustandsbilder der Keimdrüse, auf der anderen Seite charakterisierbare Verhaltungsweisen des Sexualtriebes darstellen, näher zu kommen, wobei sich gleichzeitig die Möglichkeit ergeben wird, die zwischen diesen beiden Extremreihen eingeschalteten Mittelglieder und ihre Abhängigkeitsverhältnisse untereinander genauer zu

Digitized by Google

studieren. Es wird sich dann bald ergeben, daß wir innerhalb der Weite unserer Grundfragestellung auch zu bestimmten Teilfragen Stellung werden nehmen müssen, z. B.: Wenn ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen innerer Keimdrüsenfunktion und Sexualtrieb anzunehmen ist, wie haben wir uns dasselbe zu denken? Im Sinne eines Ursächlichkeitsverhältnisses zwischen Keimdrüsenhormon und sexuellem Geschehen, das rein quantitativ abgestuft ist, wie es sich etwa Steinach vorstellt, wobei einem Plus an hormonproduzierendem Gewebe auch ein Plus in der Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere und des Sexualtriebes entspricht und umgekehrt, oder spielen hormonale Qualitätsabänderungen, die im Chemismus des Organismus irgendwie zum Ausdruck kommen, die maßgebende Rolle? Haben wir bloß eine nervös-hormonale Korrelation anzunehmen, wobei das Zentralnervensystem, das die mit dem Sexualtrieb unlösbar verbundene psychische Repräsentanz der sexuellen Manifestationen darstellt, lediglich als Erfolgsorgan den hormonalen Impulsen ausgesetzt ist oder besteht vielmehr nicht eine komplizierte Wechselwirkung zwischen Inkret und Nervensystem, wobei zerebrale Erregungsvorgänge ständig in hormonale Zusammenhänge eingreifen und dem nervösen Zentralorgan irgendwie eine regulative, den dynamischen Ablauf der sexuellen Reaktionen formierende Tätigkeit zukommt?

Alle diese und noch weitere Fragestellungen sollen sich hier an empirisch festgelegtem Material entwickeln. Wie unbefriedigend und dunkel im Einzelfall ihre Antwort ausfallen mag, soll uns nicht behindern, sie immer wieder abstrahierend herauszuarbeiten, um dadurch weiteren Experimenten und Überlegungen den Weg zu bereiten. Um von vornherein unsere Erwartungen nicht zu hoch zu spannen, sei ganz kurz einiger Schwierigkeiten, die sich der Erfassung des Themas entgegenstellen, gedacht. So macht sich insbesondere bei der Erörterung der Wirkungsweise der endokrinen Keimdrüsentätigkeit auf den Sexualtrieb, somit auch auf Seelisches, eine Schwierigkeit geltend, die grundsätzlich auch für alle anderen endokrinen Drüsen gilt, das ist der Mangel an „Lokalzeichen", wie man es genannt hat (vgl. hierzu Wexberg). Damit will folgendes gesagt sein: Die Tätigkeit der meisten Organe und Organsysteme des Menschen gibt sich durch bestimmte physikalische oder chemisch festhaltbare und registrierbare äußere Zeichen, eben die „Lokalzeichen", kund. So sind wir beispielsweise ohne weiteres in der Lage, die Tätigkeit des menschlichen Herzens durch Lokalzeichen, als da sind Pulsfolge, Blutdruck, Elektrokardiogramm u. a., bis in ihre minimalen

Digitized by Google

Schwankungen hinein zu beobachten und zu registrieren. Bei den endokrinen Drüsen kennen wir keine derartigen Lokalzeichen als ständige Begleiter ihrer physiologischen Tätigkeit und Wirkungsweise. Was wir zu beobachten bekommen, sind in der Regel grobe Ausfallserscheinungen, seltener Zustände von Hyperfunktion ihrer hormonalen Tätigkeit, die uns nicht mehr durch mehr oder minder veränderte Lokalzeichen zur Kenntnis gelangen, sondern durch Veränderungen in den gesamten Lebensvorgängen des Organismus. Daraus ergibt sich schon, daß wir in unseren beiden vorerwähnten Vergleichsreihen nur in besonderen Fällen, wo eben auch das Bild auch durch sonstige pathologische Störungen gekennzeichnet ist, imstande sein werden, über die somatisch-hormonale Reihe etwas Bestimmtes auszusagen. Wenn wir also z. B. sagen und vielfältig auch beweisen können, daß sich bei bestimmten Arten seelischer Erregung erhöhte Herztätigkeit, Herzklopfen, vorfindet, so sind wir — im Gegensatz dazu — keineswegs berechtigt, bei bestimmten sexuellen Erregungszuständen eine Steigerung der Hormonbildung in der Keimdrüse anzunehmen und wir hätten auch keine Möglichkeit, eine derartige Annahme irgendwie zu beweisen. Dieser Einschränkung der Beobachtung müssen wir sogleich eine zweite, die nur für unser Spezialthema gilt, folgen lassen. Wie Wagner-Jauregg hervorgehoben hat, kennen wir nämlich verschiedene Folgeerscheinungen der Hypofunktion der Keimdrüsen, es ist aber unbekannt, welche Zustandsbilder der Hyperfunktion der Keimdrüsen korrelat sind und woran wir ihre Folgeerscheinungen feststellen können. Wir haben keine Berechtigung, die beim Menschen bekannten Zustände gesteigerter Sexualität (Satyriasis, Nymphomanie, Erotomanie usw.) auf eine Hyperfunktion der inneren Keimdrüsensekretion zu beziehen, sondern, wie später zu zeigen sein wird, spricht gerade vieles für das Überwiegen nervös-zerebraler Faktoren in der Auslösung derartiger Zustände. Dies sei zunächst vorbemerkt; auf eine der Hauptschwierigkeiten, die in der richtigen Erfassung und Abgrenzung der seelischen Struktur des Sexualtriebes liegt, wird die Methodik der Darstellung wiederholt von selbst hinlenken. Bevor wir uns den Zuständen, bei denen eine Hypofunktion oder Dysfunktion der Keimdrüse besteht, zuwenden, müssen die Folgeerscheinungen des gänzlichen Ausfalles der Keimdrüseninkrete erörtert werden. Denn gerade der Wegfall des endokrinen Organes bedeutet hier wie auch anderwärts die erste Möglichkeit, rückschließend über die Organfunktion etwas auszusagen. Die Besprechung der verschiedenen Funktionsstufen der Keimdrüsen soll hier vornehmlich im Hinblick auf deren Auswirkung

Digitized by Google

auf den Geschlechtstrieb erfolgen, die konsequenten Abänderungen im seelischen Gesamtverhalten, für die sich in der Psychiatrie und Psychopathologie vortreffliche Schilderungen vorfinden, können nur in zweiter Linie erwähnt werden, die entsprechenden somatischen Veränderungen müssen größtenteils als bekannt vorausgesetzt werden.

Kastration. Hiermit wird der totale Wegfall der Keimdrüse und damit auch ihrer hormonalen Tätigkeit bezeichnet. Wir fassen hier zunächst nur den operativen oder durch Erkrankung (Unfall) herbeigeführten Wegfall der Keimdrüse ins Auge. Bezüglich der sogenannten Röntgenkastration der Keimdrüsen, die in der Vernichtung des generativen Epithels besteht, liegen, wie früher erwähnt wurde, die Voraussetzungen heute noch unentschieden, auch besteht, besonders bei der männlichen Keimdrüse, immer noch die Möglichkeit einer Regeneration des durch die Röntgenbestrahlung nur vorübergehend lädierten Keimepithels. Was die Kastration des männlichen Geschlechtes anlangt, so erweist sich auch bezüglich des geschlechtlichen Verhaltens eine Unterscheidung als von großer Wichtigkeit, die für den Eintritt der Kastrationsfolgen in somatischer Hinsicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. Nach dem Zeitpunkte der Kastration wird nämlich in eine präpuberale und in eine postpuberale Kastration unterschieden. Tandler und Groß haben wir die Feststellung zu verdanken, daß der präpuberalen und der postpuberalen Kastration wohlumschriebene Körperbau- und Skelettdifferenzen entsprechen. Der ersteren ist in der Regel der sogenannte „ennuchoide Hochwuchs", der letzteren der „ennuchoide Fettwuchs" zugesellt. Über das Thema der Kastrationsfolgen hinaus erweist sich diese Unterscheidung als maßgebend für die somatischen Korrelationserscheinungen verminderter oder rassenmäßig varianter Hodenfunktion in verschiedenen Lebensaltern. Über die Wirkungen der präpuberalen Kastration auf den Geschlechtstrieb fehlen in der Literatur ausführliche Angaben; das genau beobachtete Material ist aus begreiflichen Gründen sehr gering. Jedoch läßt sich im allgemeinen feststellen: die vor der Reifezeit vorgenommene Kastration macht das Auftreten eines normal ausgebildeten Geschlechtstriebes in somatischer wie in psychosexueller Hinsicht unmöglich, auch die etwa vor der Kastration auftauchenden libidinösen Regungen erfahren nach derselben keinen weiteren Ausbau oder Vereinheitlichung. Über die Folgeerscheinungen der postpuberalen Kastration sind wir besser unterrichtet. In der Mehrzahl der Fälle ist auch mit dem postpuberalen Wegfall der Keimdrüse ein meist nach einem gewissen Intervallär-

Digitized by Google

stadium einsetzender gänzlicher oder teilweiser Ausfall der Libido sexualis sowie der Beischlafsfähigkeit gegeben. Jedoch sind die Variationsmöglichkeiten hier recht mannigfaltige. Schon Moebius berichtet über historische und in der Literatur niedergelegte Fälle, bei denen die Kastration die Libido nicht nennenswert zu beeinträchtigen vermochte. Erektionen und beischlafähnliche Handlungen erhalten blieben. Oft zitiert sind die von Pelikan, Tandler und Groß, Walter Koch an der russisch-rumänischen religiösen Sekte der Skopzen gemachten Beobachtungen. Zu dem Rituell dieser eigenartigen religiösen Gemeinschaft, deren Kult und Ideologie noch größtenteils unbekannt ist, gehört die Ablatio der Geschlechtsteile, und zwar im sogenannten „großen Siegel" des Penis und der Testikel, im sogenannten „kleinen Siegel" der Testikel allein. Tandler und Groß haben auch an präpuberal kastrierten Skopzen Spuren sexueller Libido beobachtet. In keinem Falle, weder bei den präpuberal noch bei den postpuberal Kastrierten fanden sie die Libido gänzlich erloschen, ausnahmsweise war sie sogar besonders stark. So gab ein im 20. Lebensjahr seiner Testikel beraubter Skopze an, daß er fast jeden Tag den Koitus ausführe und daß es dabei zu einer spärlichen Ergießung komme, die Erektionen sollen dabei vollkommen, aber sehr kurz sein. Bei einem anderen Falle wurde die Erigierbarkeit des Penis während der Untersuchung festgestellt. Weiter wird über die Skopzen mit dem „großen Siegel" mitgeteilt, daß auch bei ihnen die Libido nicht gänzlich erloschen sei, daß sie sich angeblich gerne mit Frauen vergnügen und hierbei in einen orgasmusähnlichen Zustand geraten. Allerdings dürften gerade die bei der Skopzensekte gemachten Beobachtungen keineswegs als unanfechtbares Beweismaterial angesehen werden; denn wenn man sich auch auf die gemachten Angaben verlassen kann, so ist nicht zu verkennen, daß es sich nach den vorliegenden charakterologischen Schilderungen bei den Sektenmitgliedern um psychopathologisch Abwegige, wahrscheinlich um schizoide Persönlichkeiten handelt, bei denen wir auch ohne Kastration den verschiedensten Sexualabnormitäten begegnen. Aus demselben Grunde ist auch dem übrigen, an Psychosen oder Psychopathien gewonnenen Material gegenüber (Oberholzer, Hans W. Maier, Frank, Barr u. a.) eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung der sexuologischen Folgen der Kastration am Platze.

Beweiskräftiger erscheinen die Fälle, bei denen eine annähernd normale Persönlichkeit von der Kastration (durch Unfall, indizierte operative Entfernung) betroffen wird. Hier gehört es zur Regel, daß

Digitized by Google

in kurzer Zeit nach der Kastration die somatischen Erscheinungen des Sexualtriebes, wie Erektion, Ejakulation usw., völlig schwinden, daß dagegen die Libido sexualis, die erotische Einstellung zum anderen Geschlechte überhaupt noch für kürzere und längere Zeit erhalten bleiben können. Die Kranken empfinden diese Inkogruenz zwischen fehlender somatischer Erregung und psychischer Sexualisierung oft außerordentlich quälend und als schweres Unglück. Ohne Zweifel spielt hierbei die Kastration als seelisches Trauma, als stark akzentbetontes, die Grundbeziehungen der Persönlichkeit erschütterndes Ereignis, eine große Rolle. Ein Kranker, der durch Schußverletzung im Kriege beide Hoden verloren hatte, berichtete später über ernsthafte Suizidgedanken, ferner über eine Art zwangsweiser Hinwendung und Reaktivierung erotischer Phantasien, sozusagen als letzte Repräsentanz der verlorenen Vita sexualis. Mit der Zeit pflegt sich bei den meisten derartigen Kranken eine Art resignierten Stabilzustandes auszubilden, schwerere charakterologische Abänderungen sind meist nicht zu beobachten. Mitunter sollen sich an die Kastration Melancholien, wohl auf dem Boden einer zirkulären Veranlagung, anschließen; Moebius macht auch Angaben über mehrere Fälle, bei denen unmittelbar nach der Kastration Manie auftrat. H. Fischer berichtet über 2 Fälle, bei denen im Anschluß an die Kastration epileptische Anfälle zur Ausbildung kamen, derselbe Autor hat auch einen Umschlag des zyklothymen Temperamentstypus zum schizothymen nach der Kastration beobachtet. Nach Näcke, Oberholzer, Hans W. Maier u. a., die ein großes Material beobachtet haben, scheinen psychotische Zustandsbilder nach Kastration zu den Seltenheiten zu gehören.

In einigen Fällen kann die Erektion noch durch Jahre in gewisser Ausbildung andauern, in selteneren auch die Ejakulation von Prostatasekret (vgl. hierzu auch Moll). Hirschfeld beobachtete 2 Fälle von postpuberaler Kastration, bei denen die Erektionsfähigkeit nur eine geringe Einbuße erlitt. Über einen eigenartigen Fall berichten Hans W. Maier und Frank, der nach der wegen Hodentuberkulose vorgenommenen Kastration heiratete und andauernd normale Beischlafsfähigkeit zeigte, allerdings konnten die Angaben dieses Patienten nicht nachgeprüft werden. Quaranta berichtete über einen Kranken, der mit 17 Jahren kastriert wurde und der an Folgeerscheinungen der Kastration nur eine ganz leichte Herabsetzung des Geschlechtstriebes zeigte. Dieser schwand aber nach dem 45. Lebensjahre gänzlich, gleichzeitig zeigte sich ennuchoide Verfettung; wie Quaranta meint, seien in diesem Falle die

Digitized by Google

Kastrationsfolgen erst durch das verfrüht eintretende Climacterium virile ausgelöst worden. Trotz zahlreicher interessanter, mehr oder minder glaubhafter Einzelbeobachtungen ist zu bemerken, daß das Problem, wie die im späteren Lebensalter vorgenommene Kastration auf die Gesamtpersönlichkeit in ihrem affektiven Verhalten, einschließlich der sexuellen Regungen wirke, noch keineswegs befriedigend gelöst ist. H. Fischer hat nachdrücklich auf den auch nach unserer Ansicht wichtigen Punkt hingewiesen, daß zur Beurteilung der seelischen Kastrationsfolgen auch eine genaue Kenntnis der Persönlichkeit vor der Kastration notwendig sei. Nicht nur ihres sexuellen Verhaltens, sondern auch der qualitativen Ausgestaltung ihrer erotischen Beziehungen, ihrer affektiven Reagibilität überhaupt. Wie die durch die Kastration bewirkten Affektverschiebungen sich vollziehen, ob die vor der Kastration dominierenden, mit starken sexuellen Akzenten belegten Vorstellungsgruppen völlig in den Hintergrund oder nur sozusagen ihres Affektvorzeichens entkleidet werden, ob sich im Gefolge der Kastration auch eine Änderung höher differenzierter seelischer Leistungen vollziehe, bei denen das Erotische irgendwie anklingt, z. B. ästhetischer Werturteile, darüber ist weder deskriptiv noch phänomenologisch etwas Zureichendes bekannt. Es erscheint auffällig, daß die Psychoanalyse, in deren Lehre der Kastrationskomplex eine außerordentliche Rolle spielt und dem aus der Infantilperiode her sich über Jahrzehnte erstreckende Fernwirkungen zugeschrieben werden, an dem Thema der realen Kastration, das gleichwohl Beleg oder Gegenbeweis ihrer Theorien werden könnte, bisher achtlos vorübergegangen ist. Ein Fall von Homosexualität unserer Beobachtung, dessen Krankengeschichte wir an anderer Stelle ausführlich wiedergeben, ließ wegen wiederholter homosexueller Handlungen, die ihn mehrere Male straffällig machten, die beiderseitige Kastration an sich ausführen. Nach der Kastration schwanden sowohl Libido wie Erektionsfähigkeit ziemlich rasch, doch die homosexuelle Grundeinstellung blieb unverändert erhalten. Nur daß sie sich nicht mehr in aggressiven, stark libidinösen Handlungen auswirkte, sondern in „idealen Freundschaftsverhältnissen" zu jüngeren Männern, die bei näherem Zusehen eines erotischen Charakters nicht entbehrten, ja sich bei besonders starker Fixierung des Pat. in einem Fall sogar zu einer Art Hörigkeitsverhältnis ausbildeten. Außerdem zeigte sich bei dem Pat., der in der Zeit vor der Kastration stets einen ausgesprochenen Horror feminae geäußert hatte, eine eigentümlich infantile Neugierde gegenüber dem anderen Geschlechte. Derartige Beobachtungen sprechen da-

Digitized by Google

für, daß die entwickelte Sexualität des späteren Lebensalters, durch die Kastration ihrer endokrinen Antriebsquellen beraubt, einem Umformungs- und Sublimierungsprozeß in höhere seelische Differenziertheiten unterliege und in veränderter Form unter Verschiebung ihrer Affektzeichen irgendwie fortbestehe. Über das Qualitative, im individuellen Fall Gegebene dieses Umformungsmaterials kann angesichts eines so geringen brauchbaren Beobachtungsmaterials nichts Bestimmtes ausgesagt werden, es ist im Einzelfalle wesentlich durch den seelischen endogenen Reaktionstypus vorbestimmt.

Wir wenden uns nun den Folgen der Kastration in bezug auf den Sexualtrieb beim weiblichen Geschlechte zu. Die allgemein gebräuchliche Anschauung geht dahin, daß die Kastration der geschlechtsreifen Frau in ihren Folgeerscheinungen ziemlich genau mit denen des physiologischen Klimax übereinstimmen. Über die Wirkungen der präpuberalen Kastration auf den weiblichen Geschlechtstrieb sind eingehende Beobachtungen bisher nicht bekannt geworden. Bezüglich der Lebensalter, in welchen die postpuberale Kastration vorgenommen wird, finden sich keine beträchtlichen Unterschiede, etwa in dem Sinne, daß eine im jüngeren Alter vorgenommene Kastration schwerere Erscheinungen nach sich ziehe als die in einem dem Klimax schon nahestehenden Alter. Von größerer Wichtigkeit erweist sich auch hier, wie Pankow ausführt, die Persönlichkeit, wie sie vor der Kastration mit ihrer Symptomatik und nervösen Irritabilität bestanden hat. Psychisch normal veranlagte Frauen vertragen die Kastration besser als nervös disponierte Individuen, bei denen sich sämtliche Ausfallserscheinungen, auch die im sexuellen Erleben, störender bemerkbar machen und so zu neurotischer Verarbeitung Veranlassung geben können. Es ist zu betonen, daß die durch die Kastration geschaffenen Verhältnisse in bezug auf das weitere Schicksal des Geschlechtstriebes, der sexuellen Reaktionen und Erlebnisse, bei der Frau grundlegend anders liegen als beim Manne, so daß hier nicht einmal eine Parallele zwischen den beiden Geschlechtern zu ziehen möglich erscheint. Dies liegt nicht nur begründet in der ganz anderen sexualen Verhaltensweise der Frau, sondern geht schon aus der einfachen Tatsache hervor, daß die Beischlafsfähigkeit der kastrierten geschlechtsreifen Frau noch durch viel längere Zeit nach dem operativen Eingriff erhalten bleibt, als dies beim Manne der Fall ist, der schwere Verlust, den die Kastration für das rein äußerliche Sexualleben des geschlechtsreifen Mannes bedeutet, macht sich so-

Digitized by Google

mit zunächst bei der Frau virtuell nicht so bemerkbar und tritt erst viel später in Erscheinung.

Im allgemeinen läßt sich auch bei der weiblichen Kastration die Feststellung machen, daß der Geschlechtstrieb, die Libido, dabei eine deutliche Abnahme erfährt oder gänzlich verschwindet. Glaevecke fand den Geschlechtstrieb bei kastrierten Frauen in 78 %, Pfister in 73 % vermindert oder erloschen. Allerdings ist zu derartigen statistischen Feststellungen grundsätzlich zu bemerken, daß sie eher zu hoch als zu niedrig gegriffen sein dürften, denn sie lassen fast durchweg die sexuelle Persönlichkeit vor der Kastration unberücksichtigt. Angaben, wieviel frigide oder zum Geschlechtsverkehr nur schwach libidiös eingestellte Frauen sich unter dem Material befinden, fehlen zumeist, so daß häufig als Kastrationsfolge erscheinen muß, was schon vor derselben nicht oder nur mangelhaft vorhanden war. Nicht ohne weiteres verständlich und allein vom innersekretorischen Betrachtungsstandpunkt wohl überhaupt nicht erklärbar, erscheint, daß dem Schwinden der Libido auch in der Mehrzahl der Fälle ein Schwinden der Voluptas beim Koitus nach der Kastration parallel geht. Glaevecke fand das Wollustgefühl in 69 %, Pfister gar in 76 % der Fälle vermindert oder erloschen, hier wird die oben gemachte Einschränkung bezüglich der Höhe der angegebenen Zahlen wohl ihre besondere Berechtigung haben. Wenn wir außerdem bedenken, wie sehr gerade das Orgasmuserlebnis bei der Frau von seelischen Faktoren abhängig ist, wie es als feiner Indikator schon auf verhältnismäßig geringe sexualneurotische Abänderungen im Sinne der Herabminderung oder des Mangels reagiert, werden wir gerade diesem Punkte in den Kastrationsfolgen bei der Frau mit einer gewissen Skepsis gegenüberstehen müssen. Denn daß gerade die Tatsache der Kastration, die mit der Unfruchtbarkeit identisch ist, geeignet ist, etwa auf dem Boden eines sexuellen Minderwertigkeitsgefühls, derartige Störungen im seelischen Erregungsablaufe, in der Lustkurve des Beischlafes herbeizuführen, aus denen der Orgasmusmangel resultiert, ist zweifellos anzunehmen. Auch hier macht sich freilich das Fehlen exakter psychologischer Beobachtungsmöglichkeit, das in der Natur des ganzen Themas liegt, bemerkbar. Aus einer sehr interessanten Zusammenstellung von Feldweg ergibt sich, wie ganz anders die Zahlen ausfallen, wenn die Verhältnisse vor der Kastration entsprechende Berücksichtigung erfahren. Von 132 röntgenkastrierten Frauen zeigten 37,7 % weder in Libido noch in Voluptas nach der Kastration irgendeine Veränderung, 28.9 % zeigten eine teilweise Erhaltung von Libido oder Voluptas und nur

Digitized by Google

33,3 % ein völliges Schwinden von beidem. Freilich bleibt es hierbei noch unentschieden, ob durch die Röntgenkastration eine völlige Sistierung der innersekretorischen Tätigkeit des Ovars erzielt wird.

Bescheiden wir uns aber vorläufig einmal mit der Tatsache, daß in der Mehrzahl der Fälle präklimakterieller Kastration ein Schwinden oder wohl häufiger eine Herabminderung des Geschlechtstriebes beobachtet wird. Auch dann bleibt für die Minderzahl der Fälle eine Fülle von Variationsmöglichkeiten in den Folgezuständen nach der Kastration, die auffällig erscheinen muß. Wenn wir vom biologischen Standpunkte aus an der prinzipiellen Berechtigung der Gleichsetzung von Klimakterium und Kastration der weiblichen, funktionstüchtigen Keimdrüse festhalten, so ergibt sich, daß die Variationsmöglichkeiten nach der Kastration annähernd gleich große und gleich umschriebene sind, wie dies in den Zuständen, die dem Klimax folgen, der Fall ist. Hier ist es eine bekannte Tatsache, daß auch nach dem Klimax die Sexualität voll erhalten bleiben kann, ja, daß sie in bezug auf Ansprechbarkeit und durch Außenreize und triebhafte Eigenappetenz in manchen Fällen sogar noch eine Zunahme erfahren kann. In gleicher Weise ist dies für die Kastration der Frau im geschlechtsreifen Alter bekannt (vgl. hier Hirschfeld, Löwenfeld). Im Zusammenhange damit ist auf die eigentümlichen Abänderungen der sexuellen Verhaltungsweise, wie sie vor und während der Wechseljahre beobachtet werden, hinzuweisen. Man begegnet hier häufig, ganz allgemein gesprochen, einer gesteigerten Interessebesetzung des sexuellen Lebens, einem Hunger nach erotischen Eindrücken, aber auch nach dem Sexualakt selbst, der in der verschiedensten Weise Ausdruck findet. In der gynäkologischen Literatur finden sich hierfür reichlich Belege, daß gerade diese Erscheinungen in der Belletristik der letzten Zeit behandelt werden (z. B. Karin Michaelis) ist hinlänglich bekannt. Auch hier werden wir wieder die nervöse Persönlichkeit als solche, auf die endogen die Keimdrüsenstörung einwirkt, in den Vordergrund unserer Betrachtung stellen müssen und werden daran festhalten, daß Schicksal und Qualität der Kastrations- oder klimakteriellen Folgeerscheinungen sehr wesentlich von anlagemäßigen Faktoren der nervösen Reagibilität abhängig werden. Fälle, die nach der Kastration zwar eine Herabminderung des Geschlechtstriebes aufweisen, dabei aber noch immer mehr oder minder erotisch ansprechbar sind und im Sexualverkehr orgasmusfähig bleiben, sind gleichfalls bekannt. Des weiteren Fälle, bei denen zwar normale sexuelle Appetenz und erotische Eindrucksfähigkeit besteht, die dagegen eine Umstellung im Sinne der Dyspareunie (Kehrer) er-

Digitized by Google

fahren. Ohne auf die verschiedenen Möglichkeiten hier näher einzugehen zu wollen, sei ganz allgemein festgestellt, daß sich hier einer bestimmten endokrinen Funktionsänderung oder, wenn man will, Schädigung in ihrer Symptomatologie verschiedenartige sexuelle Verhaltungsweisen zuordnen, einer Beobachtung, der wir hier erstmalig begegnen und die von prinzipieller Bedeutung ist. Es muß ferner in Betracht gezogen werden, daß die Kastration des geschlechtsreifen Mannes ein relativ sehr seltenes Ereignis ist, während die Kastration der geschlechtsreifen Frau aus mannigfaltigen gynäkologischen Indikationen heraus bedeutend häufiger ausgeführt wird. Im Verhältnis zu dieser beträchtlich größeren Häufigkeit der Kastration bei der Frau sind, wenn man von den typischen nervösen Erscheinungen (Schwindel, Kopfschmerz, Wallungen usw.), die ja auch auf das Gefäß- und das vegetative Nervensystem zu beziehen sind, absieht, die Folgeerscheinungen auf sexualneurotischem Gebiete ungleich viel seltener als beim Manne. Die quälende Inkongruenz zwischen Psychosexualität und mangelnder somatischer Sexualerregung, die wir als hervorragende Kastrationsfolge beim Manne kennengelernt haben, verläuft bei der Frau bedeutend milder und macht sich aus leicht verständlichen Gründen weniger bemerkbar. Auch von Psychosen, die sich an weibliche Kastration anschließen, ist in der Literatur nichts Näheres bekannt geworden. Weiß hat zwar über Verwirrtheitszustände bei Frauen nach Kastration berichtet, doch handelt es sich hierbei um wenig einheitliche Bilder vom Amentiatypus, bei denen außer der Kastration wohl auch der operative Schock ätiologisch eine Rolle spielt. Es kann ganz allgemein gesagt werden, daß die Kastration in ihren Folgeerscheinungen auf den Geschlechtstrieb und auf das Seelische überhaupt bei der Frau weniger tiefgreifend wirkt als beim Manne, daß die Frau das Kastrationsereignis, wie es sich in der Summe endokriner Vorgänge, Veränderungen im Geschlechtsleben und ihrer seelischen Verarbeitung darstellt, leichter und spurloser überwindet als der Mann. Es ist freilich zu betonen, daß auch bei der Frau der Geschlechtstrieb in der Keimdrüsenfunktion somatisch verankert ist, denn, wie verschiedenartig auch die sexuellen und allgemein seelischen Folgeerscheinungen der Kastration sein mögen, das Schicksal des Geschlechtstriebes erscheint mit der Kastration besiegelt, ohne daß etwa andere Inkrete im Sinne der Substituierung und der Wiedergewinnung der vor der Kastration bestehenden Sexualstufe diesen Mangel je wett machen könnten. Mit anderen Worten: Auch der weibliche Sexualtrieb ist keimdrüsengebunden. Aber wenn wir die Kastrationsfolgen in bezug

Digitized by Google

auf den Geschlechtstrieb beim Manne und bei der Frau nochmals kurz überschauen, drängt sich uns schon jetzt eine Hypothese auf, deren Formulierung nur eine vorläufige sein kann, da wir ihre Revision an weiteren Beobachtungen werden vornehmen müssen. Der Wirkungswert annähernd gleicher endokriner Funktionsänderungen in den Keimdrüsen auf den Geschlechtstrieb ist beim Manne und bei der Frau ein verschiedener. An dem Beispiel der Kastration läßt sich der Nachweis führen, daß der Geschlechtstrieb des Mannes in größerer Abhängigkeit von der innersekretorischen Hodenfunktion steht als der Geschlechtstrieb der Frau von der innersekretorischen Eierstockfunktion. Der Geschlechtstrieb des Mannes ist keimdrüsengebundener als der der Frau. Der männliche Geschlechtstrieb reagiert auf wie immer geartete hormonale Funktionsänderunge empfindlicher und mit deutlicheren Erscheinungen nach der somatischen oder der psychosexuellen Reihe hin, als dies unter gleichen Bedingungen beim weiblichen Geschlechtstrieb der Fall ist.

Die mannigfachen Zustände, bei denen Hypofunktion der Keimdrüsen eine Rolle spielt, sind unter verschiedenen Namen bekannt: Eunuchoidismus, Kastratoidismus, Hypogenitalismus, Infantilismus, Juvenilismus. Gemeinsam ist allen diesen Zuständen, daß die sekundären Sexuszeichen infolge mangelhafter Funktion der Keimdrüsen auf unausgereifter, unterentwickelter Stufe stehen bleiben. Auf der anderen Seite steht diesen Zustandsbildern der Senilismus gegenüber, bei dem es infolge frühzeitigen Funktionsschwundes vordem normal ausgebildeter Keimdrüsen zu einer Rückbildung der sekundären Sexuszeichen kommt. Hierher gehört auch der von Falta beschriebene Späteunuchoidismus. Sowohl beim Infantilismus (Eunuchoidismus) und Senilismus wird grundsätzlich in einen universellen, der das Gesamtsoma betrifft, und in einer partiellen Typus, bei dem nur einzelne Geschlechtscharaktere entsprechende Veränderungen aufweisen, unterschieden. Es ist von vorneherein zu betonen, daß diese Zustandsbilder, die phänotypisch in gemeinsamer Weise durch gewisse Körperbauvarianten und Stigmen gekennzeichnet sind, ätiologisch keineswegs einheitlich sind und die Keimdrüsenunterfunktion meistens, aber auch nicht immer, nur einen integrierenden Bestandteil ihrer Erscheinungsweise aus-

Digitized by Google

macht. Nicht nur, daß hier vorwiegend konstitutionelle Momente eine Rolle spielen, daß die Korrelationen der Keimdrüse-Körperbaubeschaffenheit auf einer genotypisch gegebenen Anlage basiert, sondern es kommen bei diesen Zustandsbildern auch interferierende Einflüsse anderer innersekretorischer Drüsen, vorwiegend der Hypophyse, z. T. aber auch der Schilddrüse, in Frage. Speziell bei sogenanntem Hypogenitalismus dürften in der Mehrzahl der Fälle Ausfallserscheinungen von seiten der Hypophyse, ob man dieselben nun mit Biedl in einer Sekretionsstörung des Intermediallappens oder mit Aschner in einer Sekretionsstörung des Vorderlappens erblickt, die maßgebende Rolle spielen und die Hypofunktion der Keimdrüse erst sekundär in Betracht kommen. Eine Abgrenzung von dem Zustandsbild der Dystrophia adiposo-genitalis (Fröhlich) ist hier oft schwer möglich (vgl. hierzu auch Schüller). Auch bei anderen hypophysären Störungen, bei der Gigantosomie und der Akromegalie, findet sich genitale Hypoplasie. Während z. B. der Eunuchoidismus (Tandler und Groß, Peritz, Griffith) dadurch bedingt ist, daß die Keimdrüsen dabei überhaupt nicht zur Reife gelangen, ist die Wachstumshemmung der Keimdrüsen beim Infantilismus nur ein Teilstück der Wachstumshemmung, die den gesamten Organismus betrifft und ihn auf einer infantilen Entwickelungsstufe verharren läßt. Die Ursachen des Infantilismus selbst können ihrerseits wieder ganz verschiedenartige sein. So gibt Borchardt zur Abgrenzung ätiologisch verschiedener Formen folgende Momente an: 1. Abnorme Wachstumsanlage, 2. Keimschädigung, 3. endokrine Störung, 4. Drüsenatrophie als Folge von Infektion, Ernährungsschäden usw. Daß es natürlich auch einen durch äußere Schädlichkeiten hervorgerufenen Eunuchoidismus gibt, sei nur nebenbei bemerkt. Auch der ganze Fragekomplex, der mit der Unterfunktion der Keimdrüsen und deren Auswirkung auf die Geschlechtscharaktere zusammenhängt, hat durch die experimentelle Biologie wesentliche Bereicherung erfahren. Es sei hier nochmals auf die Untersuchungen von Pézard verwiesen, die gezeigt haben, daß die Ausbildung der sekundären Sexuszeichen durch ein Minimum an funktionierender Hodensubstanz garantiert ist. Arbeiten aus der Lipschützschen Schule, von Wagner und Loeper, haben ergeben, daß Eunuchoidismus trotz normaler Spermatogenese bestehen kann und daß er von einer allgemeinen Unterentwickelung nicht abhängig zu sein braucht.

Von psychiatrischer und psychopathologischer Seite her sind Versuche unternommen worden, auch die obige Zustände begleiten-

Digitized by Google

den psychischen Bilder deskriptiv zu erfassen und in ihrer charakterologischen Ausgestaltung eine gewisse Einheitlichkeit aufzuweisen. Wir verdanken Anton und di Gaspero eine Charakterisierung des sogenannten psychischen Infantilismus. Im Gegensatz zu F. Fränkel, der mit den körperlichen Zeichen des Eunuchoidismus mannigfache charakterologische Typen, einen psychopathologischen Formenreichtum, vergesellschaftet fand, hat H. Fischer in überzeugender Weise eine einheitliche Darstellung des eunuchoiden Charakters gegeben und auf seine nahe Verwandtschaft mit dem epileptischen Charakter in vielen Zügen hingewiesen. Auf diese Beziehungen, die für die Kenntnis der Bedeutung endokriner Faktoren für die normale Persönlichkeitsentwickelung von großem Interesse sind, kann hier nicht näher eingegangen werden. Wie verhält sich nun der Sexualtrieb bei den Zuständen verschiedener Genese, die eine Hypofunktion der Keimdrüse aufweisen? Bei einem Gesamtüberblick erweist sich auch hier, daß dem Mangel an Sexualhormonen eine Defektuosität des somatischen Sexualablaufes einerseits und eine schwach ausgebildete, nur im Keime angedeutete oder mangelhaft ausdifferenzierte Psychosexualität andererseits entspricht. Das gilt insbesondere für die rein hypogenitalen Zustände im engeren Sinne, bei denen weder eine eunuchoide Anlageanomalie noch schwerere Störungen von seiten anderer innersekretorischer Organe eine Rolle spielt.

In Abb. 5 handelt es sich um einen ausgesprochenen Fall von Hypogenitalismus. Bei dem 17jährigen Knaben, der im Gesamthabitus durchaus pueriles Gepräge zeigt, waren die Hoden kaum bohnengroß, matsch und nicht druckempfindlich. Der Penis, die Corpora cavernosa noch durchaus auf infantiler Entwicklungsstufe. Die sekundären Sexuszeichen (Genital- und Achselbehaarung, Bartwuchs, Kehlkopfbildung usw.) fehlten durchaus und waren auch nicht einmal in der Anlage ihrer Entwickelung nachweisbar. Die Entwickelungsstufe des Gesamtkörpers entsprach ungefähr der eines 11- bis 12jährigen Knaben. Der Fettpolster war überall, besonders aber um die Brustwarzen und in der Bauchgegend sehr stark entwickelt. Dieser Befund zusammen mit der genitalen Hypoplasie läßt an eine Störung der Hypophysensekretion, die bei dem Zustandsbild mitwirkt, denken. Gegen die Diagnose eines Infantilismus sprach insbesondere das charakterologisch ganz normale Wesen des Pat. und seine, dem Alter von 17 Jahren völlig entsprechende Intelligenz. Auch an einen Eunuchoidismus war mit Rücksicht auf die völlige Proportion im

Digitized by Google

Längen- und Extremitätenwachstum nicht zu denken. Ein endgültiges Urteil läßt sich ja über derartige Fälle, wie J. Bauer richtig bemerkt, erst zu einem viel späteren Zeitpunkt fällen, wenn die Möglichkeit des verspäteten Eintritts der Pubertät nicht mehr vorliegt. Es wäre vielleicht angezeigt in derartigen Fällen, von einer „Pubertas retardata“ — im Gegensatz zur Pubertas präcox — zu

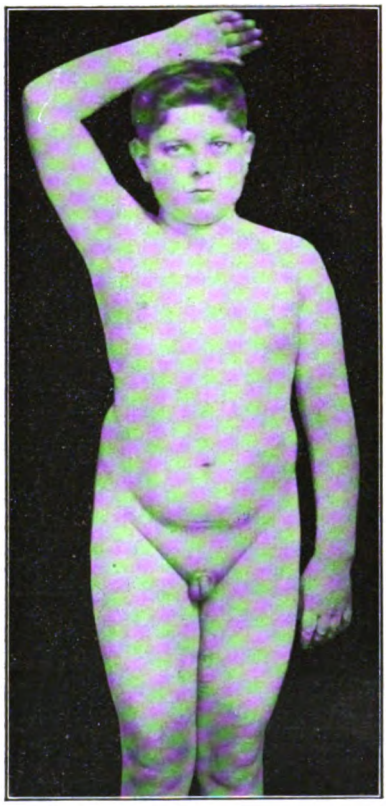


Abb. 5. Fall von Hypogenitalismus (Pubertas retardata), 17 Jahre alt.

sprechen. Der Fall, der seit zirka 10 Monaten in organotherapeutischer Behandlung mit hohen Keimdrüsendosen steht, hat bisher eine starke Reduktion des Fettpolsters erfahren, ferner ist eine Zunahme des Längenwachstums und virileres Aussehen erzielt worden. Bemerkenswert ist an dem Falle noch, daß das sexuelle Verhalten, dem Keimdrüsenzustand entsprechend, gleichfalls auf infantiler Stufe steht. Wie von dem Pat. selbst und seinen Angehörigen angegeben

Digitized by Google

wird, fehlt heterosexuelle Libido oder heterosexuelles Interesse noch völlig, auch Onanie ist nie vorgekommen.

Die Verhältnisse bei den hypogenitalen Zuständen liegen im allgemeinen wesentlich komplizierter, als dies etwa bei der Kastration der Fall ist. Es wird speziell bei Eunuchoiden gelegentlich starkes erotisches Interesse beobachtet, erotische Zuneigungen, ja sogar mitunter erotische Fixierungen kommen vor. Auch perverse Neigungen, insbesondere des sado-masochistischen Triebpaares, finden sich bei Eunuchoiden. Wir beobachteten einen 40jährigen Fall von typischem eunuchoiden Hochwuchs mit schwerer Keimdrüsenhypoplasie und Kastratenstimme, der ausgeprägte fetischistische und transvestitische Neigungen aufwies. Die Ausgestaltung der Perversion unterschied sich in nichts von der eines Individuums mit normaler Keimdrüsenfunktion, sie stand im Vordergrund des seelischen Interesses und war mit ausgesprochenen Lustgefühlen verbunden. Bei dem Patienten traten bei dieser Form der Sexualbetätigung auch Erektionen, gelegentlich, wie er angab, auch geringe Ejakulationen auf, zu onanistischen oder beischlafähnlichen Akten ist es hingegen bei dem Pat. nie gekommen. Auf eine deutliche Inkogruenz zwischen Hypofunktion der Keimdrüse mit entsprechenden Körperbauveränderungen und normal starker Libido hat auch Sterling in mehreren Fällen hingewiesen. Über sehr bemerkenswerte Fälle, die in dieselbe Richtung weisen, berichtet I. Bauer. Ein 38jähriger typischer Eunuchoider mit bohnengroßen, matschen Hoden gab an, an unerträglicher Libido mit entsprechenden stark erotischen Träumen zu leiden, ferner Erektionen zu haben. Interessanterweise hatte die bei diesem Pat. an der Klinik Eiselsberg vorgenommene Transplantation eines Affenhodens (Macacus) den Erfolg, daß die libidinösen Vorstellungen an Intensität sogar nachließen, während der somatische Zustand sich in keiner Weise änderte. Eine gleichfalls von I. Bauer beobachtete 24jährige Pat. mit eunuchoidem Hochwuchs, die noch nie menstruiert hatte, zeigte normale Libido mit sexueller Betätigung; sämtliche weibliche Mitglieder dieser Familie zeigten verspäteten Menstruationsbeginn.

Aber auch bei diesen Ausnahmefällen, wo von den Pat. normale Libido angegeben wird oder irgendwie feststellbar ist, wäre es verfehlt, an eine normale Vita sexualis, die sich sozusagen unabhängig von der Keimdrüseninkretion entwickelt, zu denken. Charakteristisch für das Sexualverhalten der Eunuchoiden und der Hypogenitalen überhaupt bleibt es, daß dasselbe nicht ein einheitlich nach den Zielen der somatischen Sexualreihe gerichtetes ist, infolgedessen ein

Digitized by Google

triebunsicheres, in seiner Intensität wechselndes, unausgeglichenes ist. Wo starke erotische Fixierungen oder in dem Falle von I. Bauer eine über das Normale hinausgesteigerte Libido vorhanden ist, werden wir uns vorzustellen haben, daß es sich hier nicht lediglich um libidinöse Begehrungsvorstellungen handelt, sondern daß der ganze Komplex tief in das Gefüge der Gesamtpersönlichkeit eingedrungen ist, von wo er starke affektive Resonatoren und willensmäßige Einstellungen bezieht. Vom Standpunkte der Adlerschen Individualpsychologie aus wäre es durchaus verständlich, daß sich das Geltungsbestreben der Persönlichkeit gerade an dem „minderwertigen" Organ auswirkt und es, den angeborenen organischen Defekt hyperkompensierend, zu erhöhter Betätigung in der Sphäre dieses Organs kommt. Mit der Minderwertigkeit des Organs müßte dann in der Tat eine Inkongruenz zwischen organischem „Können" und neurotisch gesteigertem „Wollen", also libidinösen Begehrungsvorstellungen gegeben sein, welch letztere sich in die übrigen Kompensationsvorgänge gegenüber Minderwertigkeitsgefühlen eingliedern. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß ein derartiger Mechanismus in einzelnen Fällen nervöser Anlage sehr wohl einmal Bedeutung erlangen kann, es ist aber doch bezeichnend, daß in der Mehrzahl eine derartige neurotische Verarbeitung der Organminderwertigkeit weder im sexuellen Verhalten noch im allgemeinen Charakterbild der Eunuchoiden zum Ausdruck kommt, obwohl dieses psychopathologische Abwegigkeiten nach den verschiedensten Richtungen hin aufweist. Daß in der Sexualität der Kranken mit herabgesetzter oder vielleicht mangelnder innerer Keimdrüsenfunktion, besonders wo dieser Defekt anlagemäßig vorhanden ist, sich häufig perverse Züge nachweisen lassen, wird nach dem oben Gesagten nicht verwunderlich erscheinen. Wenngleich wir die Genese der Perversionen weder mit Hirschfeld als aus den in die Reifezeit hinübergenommenen Infantilismen sexuellen Verhaltens erwachsend betrachten, noch auch mit der Psychoanalyse ihre Determinierung in die präpuberalen Sexualperioden verlegen, muß doch gesagt werden, daß der Mangel an Keimdrüsenhormonen in der Reifezeit, die die heterosexuelle, auf den Geschlechtsakt gerichtete Einstellung des Individuums sowohl in somatischer wie in psychischer Hinsicht mobilisieren, für das Auftreten von Sexualperversionen entschieden begünstigend wirkt.

Es wäre noch die Frage aufzuwerfen, ob die, wie wir gesehen haben, recht mannigfaltigen sexuellen Verhaltungsweisen hypogenitaler Typen nicht durch Inkretwirkung anderer innersekretorischer Drüsen (z. B. Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere) hervorgerufen

Digitized by Google

oder in weitgehenderem Maße beeinflußt werden, als dies durch die Hormone der insuffizienten Keimdrüsen der Fall ist. Hierüber lassen sich nur Vermutungen aussprechen. Daß ein Einschlag erhöhter oder verminderter Hormonproduzierung in anderen innersekretorischen Organen sich unter gewissen Bedingungen auch in Abänderungen der Sexualsphäre deutlich bemerkbar machen kann, muß an dieser Stelle nochmals nachdrücklich hervorgehoben werden. Es sei hier z. B. auf das Auftreten von „Virilismus" bei weiblichen Individuen mit Nebennierentumoren verwiesen, das u. a. von Krabbe, Klapproth, E. Schwarz, Matthias und Petzal studiert wurde und unter den Bezeichnungen des suprarenal-genitalen oder des interrenal-genitalen Syndroms subsumiert wird. Wie aus den meisten Literaturberichten hervorgeht, scheint für das Zustandekommen derartiger Bilder allerdings ein Erschöpfungszustand, eine mangelhafte Funktion der Keimdrüse, ob er nun primär besteht oder erst sekundär hervorgerufen wird, von ausschlaggebender Bedeutung zu sein. Das Auftreten männlicher Sexualcharaktere im Gefolge von Nebennierentumoren bei Frauen bezieht sich vorwiegend auf das Somatische, ob die beobachteten seelischen Abänderungen als „männliche" zu bezeichnen sind, erscheint mehr als fraglich.

Anhaltspunkte, daß wir es auch bei den hypogenitalen Zuständen mit weitgehend abgeänderten Funktionsweisen der übrigen innersekretorischen Drüsen zu tun haben, liegen in ihrer ganzen Symptomatologie nicht vor. Hingegen zeigt das klinische Experiment der Keimdrüsentransplantation — speziell beim eunuchoiden Manne — immer wieder mit großer Deutlichkeit, daß einem Plus an hormonal wirksamer Keimdrüsensubstanz nicht nur ein Einfluß auf die sekundären Geschlechtscharaktere zukomme, sondern daß dabei auch in vielen Fällen eine Steigerung der sexuellen Libido, erhöhte Erektions- und Ejakulationsfähigkeit sich vorfindet. Daß diese durch die Transplantation erzielte Umstellung und Steigerung der gesamten sexuellen Verhaltungsweise sich nicht immer auf ein normales Sexualziel erstrecken muß, sondern daß auch hier interessanterweise Inversionen des Sexualtriebes in bezug auf sein Objekt vorkommen können, zeigt ein Fall von Eunuchoidismus, über den H. Fischer berichtet. Bei dem Pat. kam es nach einer, im übrigen vollkommen gelungenen Keimdrüsentransplantation zur Ausbildung starker homosexueller Tendenzen, während er vor der Operation so gut wie kein sexuelles Triebleben gezeigt hatte.

Es würde außerhalb des Rahmens unserer Betrachtungen fallen, wollten wir uns hier auch noch eingehender mit den Abhängigkeits-

Digitized by Google

verhältnissen beschäftigen, in denen die Sexualsphäre zu anderen innersekretorischen Organen steht. Die Erfahrungen aus der „Ausfalls"-Pathologie der endokrinen Drüsen geben genügend Belegmaterial dafür, daß wir uns die endokrine Basis, die wir dem Gesamtbereich des Sexualtriebes zuordnen, nicht durch die homologe Keimdrüse allein gebildet zu denken haben. Es sprechen eine Reihe von Erfahrungen dafür, daß die anderen innersekretorischen Drüsen besonders unter abnormen Bedingungen der Hormonproduzierung nicht nur das zeitliche Auftreten der Phasen des Sexualtriebes, sondern auch Triebquantität und -qualität beeinflussen können. Aber auch unter anscheinend normalen Bedingungen dürfte insbesondere das Qualitative des Geschlechtstriebes, die „Stimmung der Sexualsphäre" von der stärkeren oder schwächeren Mitbeteiligung gewisser endokriner Drüsen tangiert werden. Allerdings werden wir auch hier wieder mit einem ständigen Durchkreuzen von akquirierten Abänderungen der Hormonproduktion und konstitutionell, erbanlagemäßig bestimmten Spezifitäten der Hormonproduktion zu rechnen haben. Erst das individuell ausbalancierte Ineinandergreifen sämtlichen endokrinen Drüsen gibt die Basis für den Sexualtrieb mit all seinen für das Einzelindividuum charakteristischen und nur ihm eigenen Nuancen ab. Den Standpunkt der Korrelation des Sexualtriebes zu sämtlichen endokrinen Drüsen hat nachdrücklichst Biedl vertreten. Wenn hier und im folgenden hauptsächlich von dem geltenden Einfluß der inneren Sekretion der Keimdrüse auf den Sexualtrieb die Rede ist, so geschieht dies aus methodischen Gründen, ohne daß die Weite der Betrachtung dadurch eingeengt werden soll. In diesem Zusammenhange sollen nur einzelne Themen, die für die sexualpsychologische Betrachtung, sofern sie nicht ausschließlich von der Keimdrüse ausgeht, von Wichtigkeit sind, genannt werden: der Pseudohermaphroditismus, der Virilismus, die Pubertas praecox. Besonders die sorgfältige Analyse pseudohermaphroditischer Fälle ist von grundlegender Bedeutung für die Sexualwissenschaft. Bekanntlich ist gerade der Pseudohermaphroditismus heute eines der umstrittensten Kapitel. Während eine Reihe von Forschern diese Bezeichnung als irreführend fallen läßt, wird die Existenz eines Pseudohermaphroditismus, der das gleichzeitige Vorkommen der Sexuszeichen beider Geschlechter bei einseitiger Geschlechtsbestimmung durch die Keimdrüse bedeutet, von andern (Steinach, Hirschfeld) überhaupt nicht anerkannt. Nach Auffassung dieser letzteren Autoren entspricht jedem Zwittertum in den äußeren Sexuszeichen auch ein Zwittertum in der Keimdrüse. Es muß ausdrücklich

Digitized by Google

betont werden, daß diese Annahme, soweit sie den Menschen angeht, vorläufig ausschließlich ein Postulat ist und bisher weder anatomisch-histologisch, noch durch den Hormonchemismus bewiesen werden konnte. Beschäftigt man sich mit dem Zwittertum in sexualpsychologischer Hinsicht, so wird die Schwierigkeit einer derartigen Annahme noch um vieles deutlicher. Wir werden bei der Besprechung der Homosexualität darauf zurückzukommen haben. Besonders die Frage, ob es bei voll ausgebildeten primären und sekundären Sexuszeichen auch einen psychischen oder psychosexuellen Hermaphroditismus als extreme Stufe einer intersexuellen Reihe gibt, ist vom psychologischen Standpunkte noch recht hypothetisch. Nimmt man die Berichte von Hirschfeld, die wenigstens die Breite der Zustandsbilder erfassen und den Entwicklungsablauf der libidinösen Phasen berücksichtigen, aus, so macht sich auch beim Pseudohermaphroditismus der Mangel psychologisch einwandfrei gesammelten Materials, das die Triebvorgänge aus der Gesamtpersönlichkeit heraus erfaßt, außerordentlich unangenehm fühlbar. Es ist nicht zu leugnen, daß die Sexualwissenschaft in dieser Beziehung noch in ihren ersten Anfängen steckt und über Vermutungen mehr hypothetischer Art noch nicht hinausgelangt ist. Für unsere Betrachtungsweise ist es nur von Interesse, von dem Pseudohermaphroditismus soviel festzustellen, daß sich dabei in einer relativ großen Anzahl von Fällen schwach ausgebildeter oder in seinen Zielen unsicher eingestellter Sexualtrieb vorfindet. Wieviel davon psychologischen Einstellungen, wie sie ihrerseits wieder durch die gegebenen Verhältnisse begründet sind (Unsicherheit in der geschlechtlichen Rolle, Behinderung der aktiven Sexualbetätigung, soziale Schwierigkeiten) entspringt, kann hier nicht entschieden werden. Wo der Sexualtrieb stärker und in seinen Zielen einheitlicher ist, erscheint er auch beim Pseudohermaphroditismus als in Übereinstimmung mit der Beschaffenheit der Gonade.

Nun noch einige Worte zur Frage der Pubertas praecox. Dieses Zustandsbild kann beim männlichen wie beim weiblichen Geschlechte durch verschiedene endokrine Störungen hervorgerufen werden. Es kommen hier in Betracht Geschwülste der Zirbeldrüse, der Nebenniere und der Keimdrüse selbst. Bezüglich näherer Details sei auf Arbeiten von Marburg, Krabbe, Wehefritz, Tierney, Martini, Boehm, Johan, Hutchison und Wanhope u. v. a. verwiesen. Für unsere Fragestellung ist es von großer Wichtigkeit, die Feststellung zu machen, daß in der Mehrzahl der Fälle

Digitized by Google

von einer Pubertas praecox nur insoweit gesprochen werden kann, als damit die Keimdrüse selbst und einige — nicht in allen Fällen dieselben — sekundäre Sexuszeichen gemeint sind. Nur in einer ganz kleinen Minderzahl geht der verfrühten Pubertätsdifferenzierung des Körpers eine seelische Reifung, ein Aufschwung auf die geistige Entwicklungsstufe der Pubertät parallel. In vielen Fällen, besonders wo

Abb. 6. Fall von Pubertas praecox, 11 Jahre alt, Epiphysentumor.

es sich um Epiphysentumoren handelt, wird sogar ausgesprochene Imbezillität beobachtet. Ähnlich verhält es sich mit dem Sexualtrieb. Wenn auch in manchen Fällen über starke libidinöse Einstellung, ausgesprochen erotisches Verhalten berichtet wird, so gehört dies durchaus nicht zur Regel und es besteht auch bei vorhandener Libido, besonders bei den männlichen Fällen, eine ausgesprochene Defizienz des somatischen Sexualablaufes, Ejakulationen werden nur in den

Digitized by Google

seltensten Fällen beobachtet. Bei dem hier abgebildeten Fall (Abbildung Nr. 6) von Pubertas praecox handelt es sich um einen 11jährigen Knaben mit einem Genitale von viriler Ausbildung. Die Hoden sind auffallend groß, prall gespannt, von elastischer Konsistenz, jedoch nicht sonderlich druckempfindlich. Der Penis ist von ansehnlicher Größe, die Corpora cavernosa voll entwickelt. Es besteht ausgebildete Genital-, jedoch mangelhafte Achselbehaarung und schwacher Bartanflug. Die Kehlkopfbildung ist männlich, die Stimme tief. Die Körperlänge entspricht dem Alter des Pat. Neurologisch bestehen deutliche Mittelhirnsymptome, die die Diagnose eines Epiphysentumors stützen. Es besteht beiderseits Stauungspapille, der Röntgenbefund ist negativ. Differentialdiagnostisch ist auch ein Hydrocephalus internus mit Druckatrophie der Epiphyse in Betracht zu ziehen. Das ganze Zustandsbild hatte sich innerhalb zweier Jahre progressiv entwickelt. Der Pat., der bis dahin eine normale geistige Entwicklung durchgemacht hatte, wurde von dem ersten Auftreten zerebraler Symptome an deutlich dement und schwerbesinnlich. Auch bei diesem Pat. waren trotz der abnormen Größe seiner Genitalien keine wie immer gearteten libidinösen Regungen zu beobachten, auch Onanie wurde nicht festgestellt. Eine zum Zwecke der Spermagewinnung vorgenommene Friktion des Membrun rief zwar Erektionen hervor, blieb aber sonst resultatlos; das Prostatasekret wies keine Spermatozoen auf. Wir haben also in diesem Fall eine deutlich Inkongruenz zwischen somatischer Sexusreifung, an der die Keimdrüse noch nicht mit Spermaproduktion teilnimmt, und psychischem Sexualtrieb vor uns. Für diesen und viele andere ähnliche Fälle in der Literatur ist es richtiger, statt von einer Pubertas praecox von einer „Makrogenitosomia praecox“ zu sprechen, da die Reifung der Genitalien und mit ihr einiger Sexuszeichen nur einen isolierten pathologischen Vorgang, an dem sich nicht der ganze Organismus und die psychische Persönlichkeit mitbeteiligt, darstellt. Inwieweit bei dem ganzen Zustandsbild auch eine von den Keimdrüsen selbst ausgehende innersekretorische Komponente mitspielt, erscheint nach dem oben über den Mangel an Spermaproduktion Gesagten sehr zweifelhaft. Wir erblicken in der Pubertas praecox einen pathologischen Reifungsvorgang der primären und einiger sekundärer Sexuszeichen, die durch den Wegfall von die Pubertätsentwicklung hemmenden Hormonen hervorgerufen wird und bei der der inneren Keimdrüsenfunktion selbst wahrscheinlich eine

Digitized by Google

nur untergeordnete Rolle zukommt. In der Mehrzahl der Fälle besteht eine deutliche Inkongrenz zwischen somatischen Pubertätszeichen und psychischen Reifeerscheinungen, auch die psychosexuelle Reifung steht mit der somatischen meist nicht in Einklang. Bezüglich der Mitbeteiligung der inneren Sekretion der Keimdrüse selbst an dem Zustandekommen des Bildes der Pubertas praecox scheinen die Dinge beim weiblichen Geschlecht in einzelnen Fällen anders zu liegen als beim männlichen, wenigstens spricht ein von Wehefritz berichteter Fall, bei dem es sich um eine Gravidität im Alter von 11 Jahren handelt und ein von Hirschfeld zitierter Fall von Gravidität mit 9 Jahren bei bestehender Pubertas praecox in diesem Sinne.

Die Beziehungen zwischen Keimdrüsenfunktion und Sexualtrieb sind mit obigen Ausführungen noch keineswegs erschöpft. Einer endgültigen Stellungnahme zu dieser Frage muß, wie dies im folgenden geschehen wird, eine Erörterung der Beteiligung zerebral-regulativer und der psychischen Faktoren vorangeschickt werden. Der Standpunkt der Betrachtungsweise war insofern bisher ein absichtlich einseitiger, als der Sexualtrieb als etwas Gegebenes, deskriptiv Erfaßbares erörtert wurde, ohne daß dabei auf seine Genese wie auf die dynamischen Beziehungen, die zwischen ihm und dem biologisch-vegetativen Funktionen des gesamten Organismus („Tiefenpersönlichkeit" nach F. Kraus) einerseits, der seelischen Persönlichkeit, dem affektiven Milieu usw. andererseits bestehen, näher eingegangen werden konnte. Der Sexualtrieb selbst wurde als Erfolgsfunktion der Keimdrüsentätigkeit dargestellt. Die Einwirkung hormonaler Impulse von Seite der Keimdrüsen auf den Sexualtrieb oder deren Wegfall wurden in den Vordergrund der Betrachtung gestellt, die Grundlagen der Wirkung hormonaler Umstellung in der Keimdrüsenfunktion überhaupt auf das Quantitative und Qualitative des Sexualtriebes wurden annähernd entworfen. Dabei haben wir im Großen und Ganzen die Annahme bestätigt gefunden, daß der Sexualtrieb auf gröbere, in den Bereich des Pathologischen gehörende Umstellungen in der hormonalen Keimdrüsentätigkeit in deutlicher Weise reagiert, daß er zum Indikator derartiger Vorgänge werden kann, daß er wenigstens in quantitativer Hinsicht sicher „keimdrüsengebunden" ist. Gleichzeitig haben wir gewisse Grenzen dieser Keimdrüsengebundenheit feststellen können. Es ergaben sich zunächst Differenzen zwischen den beiden Geschlechtern insofern, als der Sexualtrieb des männlichen Geschlechtes sich relativ keimdrüsen-

Digitized by Google

gebundener erwies und auf hormonale Funktionsänderungen empfindlicher reagierend als der weibliche Sexualtrieb. Wollte man aber, wie dies von vielen Seiten ja noch geschieht, die Keimdrüsenhormone als die materiellen Energieträger betrachten, die der Auslösung der Sexualvorgänge überhaupt und ihrer periodischen Aktivierung, wenn sie einmal ausgebildet sind, dienen, so haben wir auch hier eine Reihe von Erfahrungen kennen gelernt, die der allgemeinen Gültigkeit einer solchen, aus biologischen Experimentalverhältnissen geschöpften Anschauung zuwider laufen. Wir mußten feststellen, daß manche Fälle, bei denen eine stark verminderte, fragliche oder sogar fehlende Produktion an Keimdrüsenhormonen vorliegt, also das fehlt oder kaum vorhanden ist, was als „Erotisierung" des Gehirnes (Steinach) bezeichnet wird, dennoch jenen mächtigen Energiefaktor, für den wir vorläufig synonym die Ausdrücke Libido, Psychosexualität, psychischer Anteil am Sexualtrieb gebraucht haben, in voller Ausbildung aufzuweisen haben. Am allerwenigsten ist, wie dies gleichfalls angenommen wurde, die Keimdrüsengebundenheit des Sexualtriebes im Sinne einer strengen, quantitativ genau abstufbaren Parallelität zwischen Menge der Hormonproduktion in der Keimdrüse und Stärke des Sexualtriebes zu verstehen, etwas so, daß noch innerhalb physiologischer Unterschiedsgrenzen einer stärkeren oder schwächeren Hormonproduktion auch ein stärkerer oder schwächerer Sexualtrieb entspricht. Zunächst wäre hierzu einmal zu bemerken, daß der Grad der Hormonproduktion in der Keimdrüse nach den heutigen Methoden auch nicht annähernd bestimmbar ist, daß aber andererseits gerade auch wieder durch experimentelle Untersuchungen die Annahme einer beträchtlichen Überproduktion von Keimdrüsenhormonen unter physiologischen Verhältnissen nahe gelegt wird, während ein minderer Bruchteil dieser Hormonproduktion schon genügen würde, um Kastrationsfolgen hintenanzuhalten. Aber ganz abgesehen davon muß es schon einer sich an der Oberfläche haltenden Betrachtung klar werden, daß der menschliche Sexualtrieb in viel weiter gehendem Maße von Aktivität, Temperament, dem konstitutionell verankerten Charakterensemble überhaupt, ferner von einer Reihe konstitutioneller Faktoren (Erziehung, soziale Verhältnisse, äußere Reizquellen) getragen, ausgebildet und beeinflußt wird. Die Hormonproduktion der Keimdrüsen bildet nicht den Aktivator des menschlichen Sexualtriebes, sie liefert lediglich einen Teil des organischen Rohmateriales des Triebhaften, das an der komplizierten Genese des Sexualtriebes

Digitized by Google

und an seiner Periodizität im Individualleben Teil hat.

Ob hierbei der hormonale Faktor in den Gesamtkomplex des triebhaften Erlebnisses unlösbar einbezogen ist, indem er ihm eine spezifische Färbung eben der Qualität des Triebhaften, Drängenden, des nach Entspannung Suchenden („Detumeszenztrieb" nach Moll) verleiht oder ob wir dem hormonalen Faktor eine psychische Repräsentanz zuzuerkennen haben, läßt sich weder durch psychische Analyse des Trieberlebnisses noch empirisch entscheiden. Jedenfalls aber ist auch hier wieder diese psychische Repräsentanz nicht in sexuellen (erotischen) Vorstellungsabläufen zu suchen, sondern sie setzt sich aus primitiven seelischen Gebilden, die ihrerseits wieder das Rohmaterial zur Differenziertheit und feinsten Verästelung der Psychosexualität abgeben, zusammen. Dahin gehört etwa das empfindungs- und wahrnehmungsmäßige Perzipieren allgemeiner Körper- und Genitalsentationen, an deren Zustandekommen aber auch andere Organsysteme (Gefäßapparat, sensibles und autonomes Nervensystem) beteiligt sind.

Vergegenwärtigen wir uns aber noch einmal jenen Extremfall, in dem mit der Kastration, mit dem gänzlichen Sistieren der hormonalen Keimdrüsentätigkeit auch ein völliges Schwinden der Libido sexualis verbunden ist. Auch für diesen Fall glaubten wir berechtigterweise annehmen zu können, daß jenes seelische Energiequantum, das wir als Libido bezeichnen, nicht spurlos verschwinde, verloren gehe. Auch durch die Kastration kann die Kontinuität seelischer Abläufe und Erlebnisweisen nicht unterbrochen werden. Daß die Kastration von für das Einzelindividuum so schwer wiegenden Folgen begleitet ist, hängt keineswegs ausschließlich mit dem Wegfall des hormonalen Faktors zusammen. Wir werden uns vorzustellen haben, daß jene als sexual oder erotisch vom Individuum gewerteten Erlebnisse und Vorstellungsabläufe nach der Kastration eine Veränderung ihrer Libidobesetzung, um einmal einen psychoanalytischen Terminus zu gebrauchen, erfahren, daß sie aber nach wie vor dem Individuum in ihrer Eigenart bekannt sind, wenngleich sie zufolge ihrer geringeren Libidobesetzung weniger richtunggebend in dem gesamten Erlebnisablauf einzugreifen vermögen. In noch stärkerer Weise als die Erfahrungen bei der Kastration führt aber, wie dargelegt wurde, die Beobachtung hypogenitaler Zustände letzten Endes zu der Annahme der seelisch eigengesetzlichen Entwicklung des Sexualtriebes, ganz unabhängig betrachtet von jeglicher Hormonwirkung. Hiervon werden die folgenden Kapitel zu handeln haben.

Digitized by Google

Desgleichen über eine Reihe anderer Fragen, die mit den eben genannten im Zusammenhang stehen. Wann oder auf Grund welcher Symptomatik ist man beispielsweise berechtigt, eine bestimmte Störung im Sexualablauf, etwa eine Impotenzform, auf hormonale Störungen zu beziehen und wann auf sexualneurotische? Gibt es ein Zustandsbild der „anhormonalen Impotenz", wie es von Pulvermacher gekennzeichnet wurde? Es muß hier ganz allgemein bemerkt werden, daß sowohl die chemischen wie die physikalischen Laboratoriumsuntersuchungsmethoden nach dem heutigen Stande zur Feststellung feinerer hormonaler Störungen der Keimdrüsensekretion noch ungeeignet erscheinen, respektive daß die durch sie erzielten Resultate keinen bindenden Rückschluß auf den Funktionszustand der Keimdrüsen gestatten. Weder das Abderhaldensche Dialysierverfahren, dessen prinzipielle weittragende Bedeutung damit keineswegs in Abrede gestellt werden soll, noch die auf diesem Verfahren aufgebaute refraktrometrische und interferometrische Methode (Hirsch) hat in dieser Hinsicht befriedigen oder zu theoretisch und praktisch unanfechtbaren Zahlen führen können. Die technischen Schwierigkeiten und Fehlerquellen (geeignetes Organmaterial, Adsorptionsfehler usw.) sind noch viel zu große und unkalkulierbare, als daß diesem Verfahren eine feinere diagnostische Bedeutung zugemessen werden könnte. Vielfach sind ja auch ihre Resultate ganz überraschend und mit den theoretischen Grundlagen der Methode durchaus nicht vereinbar, so z. B. wenn gefunden wird, wie dies mehrfach der Fall war, daß das Serum eines mit irgendeiner hormonalen Störung behafteten männlichen Individuums neben der eigenen Keimdrüse auch Ovarium abbaut. Durch solche Befunde wird naturgemäß der organspezifische oder hormonspezifische Wert der Untersuchungen bedeutend in Frage gestellt. Neuerdings haben Lüttge und v. Mertz das Abderhaldensche Prinzip durch Ausarbeitung einer einfacheren Methodik, der Serum-Extraktreaktion, auf eine neue Basis gestellt. Über sehr interessante Schlußfolgerungen, die sich hieraus ergeben, berichtet Sellheim. Abschließendes über die Verwendbarkeit dieser neuen Methode läßt sich noch nicht sagen; es ist zu hoffen, daß sie uns ein feineres, diagnostisches Hilfsmittel an die Hand gebe, als dies bisher der Fall war. Vielleicht in noch höherem Maße unsicher, als dies bei den serologischen Reaktionen der Fall ist, ist für feinere diagnostische Zwecke der inneren Keimdrüsenfunktion der Wert der Untersuchungen des Energiestoffwechsels, des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Werte. Einzig und allein die Kastration scheint sowohl beim männlichen wie

Digitized by Google

beim weiblichen Geschlechte den Grundumsatz herabzusetzen (vgl. hierzu Loewy und Zondek, Tsabura, Bernhardt, Liebesny u. a.). Auch hier haben wir einen männlichen Homosexuellen beobachtet, der kastriert wurde und sowohl nach der Operation wie auch später in periodisch vorgenommenen Untersuchungen einen erhöhten Grundumsatz zeigte, was den bisherigen Erfahrungen durchaus widerspricht. Ob geringe Schwankungen des Grundumsatzes und der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung, die meist auch nur transitorischer Art sind, überhaupt auf ein bestimmtes innersekretorisches Organ bezogen werden können, erscheint, wenigstens vorläufig, sehr zweifelhaft. Am stärksten und konstantesten sind die Wertveränderungen bei Funktionsanomalien der Schilddrüse.

Um also ein Bild über den Funktionszustand der Keimdrüse bei Störungen des Sexualtriebes und der sexuellen Verhaltungsweisen zu gewinnen, sind wir im wesentlichen nach wie vor auf die Untersuchung der primären und sekundären Sexuszeichen angewiesen, deren Wertung natürlich auch nur im Hinblick auf die Gesamtkonstitution und die konditionellen Verhältnisse des Individuums erfolgen darf. Von besonderer Wichtigkeit ist selbstverständlich die genaue Inspektion und Palpation der Keimdrüse und ihrer Anhangsgebilde. Hier braucht Bekanntes nicht wiederholt zu werden, nur nebenbei sei darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Untersuchung der männlichen Keimdrüse die größere oder geringere Druckempfindlichkeit des Hodens einen gewissen diagnostischen Wert besitzt. Ganz geringe oder fehlende Druckempfindlichkeit des Hodens weist fast immer auf eine geringe Sekretionsaktivität desselben hin. So haben z. B. die männlichen Schizophrenen der verschiedensten Lebensalter in der übergroßen Mehrzahl der Fälle — solche psychischer Anästhesie (Stupor) oder hochgradiger Verwirrtheit kommen natürlich nicht in Betracht — eine ganz auffallend geringe Empfindlichkeit der Keimdrüse gegenüber Druck, während Größe und Konsistenz des Organes von ganz normaler Beschaffenheit sein können. Dasselbe läßt sich von Fällen präseniler und seniler Impotenz feststellen. Daß die Druckempfindlichkeit der Hoden wirklich mit dem Sekretionszustand etwas zu tun hat, davon konnte ich mich in zahlreichen Untersuchungen überzeugen, da bei jenen Fällen von mangelnder Druckempfindlichkeit der Hoden die auf lang anhaltende Organotherapie mit hohen Dosen von Hodentrockensubstanz erfolgreich reagierten, regelmäßig auch die Druckempfindlichkeit der Hoden wieder auftrat. Auch die Untersuchung des Ejakulates ist bei der praktischen Beurteilung sexueller Störungen von Interesse. Sehr gut eignen

Digitized by Google

sich insbesondere in regelmäßigen Intervallen durchgeführte Untersuchungen des Ejakulates zur Kontrolle organotherapeutischer Maßnahmen, um über den Funktionszustand des Hodens etwas zu erfahren. Über diese Untersuchungen, mit denen sich an unserer Klinik Horn beschäftigt hat, wird an anderer Stelle noch berichtet werden.

Das Schema tierischer zyklischer Brunstperiodik, nach dem in strenger Parallelität zu hormonalen Vorgängen sexuelle mit asexuellen Perioden wechseln, hat für den menschlichen Sexualtrieb keine Geltung mehr. Wiewohl von einigen Autoren die Angabe gemacht wurde, daß der Geschlechtstrieb der Frau während der Menstruation am stärksten sei, darf diese sehr umstrittene Angabe keineswegs dazu verleiten, nach den Resten einer Periodik in der Intensität des Geschlechtstriebes der Frau etwa in Analogie zum Menstruationszyklus zu suchen. Dennoch ist es unverkennbar, daß der Geschlechtstrieb sowohl des männlichen wie des weiblichen Geschlechtes einer Periodik im weiteren Sinne, einer Fluktuationsbewegung unterliegt. Schon die Prägnanz, mit der der Geschlechtstrieb, mit der der Sexualtrieb in den Vordergrund der großen Generationsphasen gerückt ist, macht es wahrscheinlich, daß die periodische Rhythmik der Lebensvorgänge im allgemeinen (im Sinne der Fließschen Lehre) sich auch in Schwingungen verschiedener Amplitude der Sexualvorgänge manifestiere. Wieweit die Hormonproduktion der Keimdrüse sich an diesen Schwingungen mitbeteiligt, kann nicht entschieden werden, es handelt sich hier wohl mehr um Zusammenklingen biologischer Perioden mit verschiedenen Aktivitätszuständen des Triebhaften überhaupt. Damit ist ein wichtiger Punkt berührt. Es handelt sich in Hinsicht auf den Sexualtrieb nicht allein darum, wie die Hormonproduktion der Keimdrüse beschaffen ist, sondern auch in welche biologische Phase sie eingestellt ist. Der Sexualtrieb, dessen organische Wurzel wir in der Keimdrüse, die der wichtigste Exponent aller Lebensvorgänge ist und deren Plasma durch die Generationenfolge erhalten bleibt, erkannt haben, ist in die biologischen Umwälzungen des Organismus während seines Individuallebens einbezogen. Obwohl z. B. die männliche Keimdrüse im höheren Alter im allgemeinen mehr und mehr regressive Veränderungen aufweist, kennen wir doch in der Literatur zahlreiche Beobachtungen dafür, daß die Spermatogenese und damit wahrscheinlich auch die Hormonproduktion auch im vorgeschrittenen Greisenalter nicht aufhört. Wie Rohleder angibt, dessen Werk auch die nachfolgenden Zitationen entnommen sind, ist die Fortdauer der Spermatogenese, wenn auch

Digitized by Google

in vermindertem Maße, weit über die Mitte der 60iger Jahre hinaus die Regel, das Verschwinden derselben die Ausnahme. Duplay fand bei 51 Greisen in 37 Fällen Samenfäden, Dieu bei Greisen bis zu 90 Jahren in 26 % Spermatogenese. Casper stellte bei einem 96jährigen Greise zahlreiche Samenfäden fest, ebenso Limon, Florence sogar bei einem 102jährigen Greise. Diese Beispiele aus der Literatur ließen sich beliebig vermehren. Auch die morphologische Beschaffenheit der Spermatozoen beim Greise ist die gleiche wie bei jüngeren Individuen. Obwohl also in vielen Fällen des Greisenalters eine funktionstüchtige und, da wir die Hormonbildung in dem generativen Epithel angenommen haben, wohl auch hormonal wirksame Keimdrüse vorgefunden wird, ist der Sexualtrieb des Seniums, wie nicht weiter ausgeführt zu werden braucht, dennoch ein gegenüber den früheren Lebensaltern durchaus andersartiger und verminderter. Unter annähernd gleichen hormonalen Bedingungen — geringe Schwankungen können, wie aus dem Vorhergehenden erhellt, hier ohne weiteres vernachlässigt werden — stehen sich der Geschlechtstrieb der Pubertät des reifen Mannesalters und des Seniums als nicht nur quantitativ verschieden, sondern auch in ihren Zielsetzungen und Ausdrucksmöglichkeiten als weitgehend different gegenüber. In der innigen Verknüpftheit der Ausgestaltung des menschlichen Sexualtriebes mit den großen Lebensperioden sind biologische Gesetzmäßigkeiten zu erblicken. Wir behalten uns die weitere Besprechung dieser Fragen, insbesondere im Hinblick auf das sogenannte „Climacterium virile“ (Mendel, Vaerting) und die Diskussion des Lustproblems vom biologischen Standpunkte aus, noch vor. Wir werden uns aber darauf gefaßt zu machen haben, daß wir dem eben kurz skizzierten „biologischen Regulativ des Sexualtriebes“, das neben dem hormonalen und dem zerebralen Regulativ zu Recht besteht, im folgenden noch mehrfach begegnen werden.

Digitized by Google

IV. Klinische Ergebnisse der experimentellen Sexualbiologie.

In den vorhergehenden beiden Kapiteln wurde der Versuch unternommen, die Grundlagen der hormonalen Beeinflußbarkeit des Geschlechtstriebes als der eigentlichen Fragestellung der experimentellen Sexualbiologie festzulegen. Wir haben gesehen, daß dieser Gedanke sehr wohl seine Berechtigung hat und der Überlegung wert ist, dennoch konnte ihm eine allgemeine Gültigkeit nicht zuerkannt werden und es mußten im Hinblick auf die menschlichen Sexualverhältnisse einige wesentliche Beschränkungen ausgesprochen werden. Wir verstehen dabei die Ziele der experimentellen Sexualbiologie — Slotopolsky gebraucht für dieselbe Materie, allerdings unter anderer begrifflicher Fassung, den Ausdruck Sexualchirurgie — in einem besonderen Sinne. Wir verstehen unter experimenteller Sexualbiologie beim Menschen alle jenen operativen Verfahren, welche durch Eingriffe an der innersekretorischen Keimdrüsensphäre in ihrem Hauptzweck darauf hinzielen, das manifeste Sexualverhalten in irgendeiner Richtung abzuändern. Ob es auch durch andere Maßnahmen, vor allem organotherapeutischer Art gelingt, derartige Abänderungen des Sexualverhaltens zu erzielen, wird an besonderer Stelle erörtert werden. Wir haben den Ausdruck experimentelle Sexualbiologie, obwohl sich gegen ihn Einwendungen erheben ließen, auch für menschliche Verhältnisse aus dem Grunde beibehalten, weil dadurch die Quelle gekennzeichnet erscheint, aus der diese Bestrebungen erfließen, die mit einem gewissen Optimismus dem Geltungsbereich biologischer Vorgänge, deren Bedeutung in somatischer Hinsicht nicht abgeleugnet werden soll, auch auf den menschlichen Sexualtrieb, der eine Mittelstellung zwischen Organischem und Psychischem einnimmt, erstreckt haben will. Auch ist es heute noch so, daß die ganze Angelegenheit über das „experimentelle" Stadium des Prüfens und Abtastens neuer Möglichkeiten und Wege noch nicht hinausgelangt ist. Es ist im Gegenteil zu bemerken, daß sämtliche der uns hier beschäftigenden operativen Verfahren, wiewohl technisch

Digitized by Google

gut durchgearbeitet, einen mehr oder minder hohen Grad von Unsicherheit und Unzuverlässigkeit in ihren Resultaten aufweisen, was wohl neben später zu besprechenden, in der Natur der Sache liegenden Gründen rein äußerlich an der beinahe leidenschaftlich zu nennenden Anteilnahme liegt, mit der die Einzelresultate dieser Eingriffe, bevor es noch zu ihrer Nachprüfung an einem größeren Material kommen kann, diskutiert, kritiklos hingenommen oder aber skeptisch verworfen werden. Auch in diesem wichtigen Punkte sind, worauf schon mehrmals hingewiesen wurde, mit wenigen Ausnahmen psychologische Voraussetzungen in der Beurteilung kaum beachtet worden, die vorgebrachten psychologischen Beobachtungen und Verläufe aber durchaus unzureichend. Die Schwierigkeit der Herausarbeitung der psychologisch gültigen Tatbestände wird dadurch erheblich vermehrt.

Die Kastration kann uns im Sinne der eben gegebenen Definition hier nur bedingt beschäftigen, nämlich nur insoweit, als sie nicht aus einer allgemein medizinischen oder psychiatrischen, auch nicht aus einer sozialen oder eugenischen Indikationsstellung vollzogen wird. Die eigentliche sexualbiologische Indikationsstellung wäre die, durch Entfernung der Keimdrüsen, als der hormonalen Fundierung des Geschlechtstriebes, einen übermäßig starken oder abnorm gerichteten Sexualtrieb abzuschwächen oder gänzlich zum Schwinden zu bringen. Dazu ist zu bemerken, daß diese Indikationsstellung der Kastration keineswegs aus der modernen experimentellen Sexualbiologie erwachsen ist, sondern daß die Kastrationsfolge, die in dem Erlöschen des Sexualtriebes besteht, schon seit Menschheitsgedenken bekannt ist und die Kastration demgemäß als Strafe wie als Sicherungsmaßnahme gegenüber besiegten Völkern zu verschiedenen Zeiten des Altertums und bis in spätere Zeiten im Orient praktiziert wurde. Die Indikationsstellung zur Kastration, wie sie zu Ende des vergangenen Jahrhunderts von Nordamerika aus (vgl. hierzu von Hoffmann, Worthington) propagiert, von der Schweizer Psychiaterschule (Hans W. Maier, Oberholzer, S. Frank) übernommen wurde, repräsentiert sich als ein Mittelding zwischen sexuologischer Indikation einerseits, eugenisch-sozialer Indikation andererseits. Die sexuologische Indikation wird dabei in den Dienst der sozialen gestellt, durch die Abschwächung des Geschlechtstriebes sollen rückfällige Sexualverbrecher, sexuelle Psychopathen, Homosexuelle usw. in der Ausübung ihrer Perversionen verhindert, Zustände sexueller Erregung beseitigt werden und die betreffenden Individuen wieder sozial brauchbar werden. Gleichzeitig wird dadurch

Digitized by Google

die Verhinderung der Fortpflanzung derartiger Individuen — dies der rein eugenische Teil der Indikation — endgültig verhindert. Es ist hier nicht der Ort, die schwierige Frage anzuschneiden, in welchem Ausmaß der Sozietät derartige schwerwiegende Eingriffe in das Individualleben gestattet sein können und es ist auch nicht Aufgabe des Arztes und Forschers, dies zu entscheiden, ebensowenig aber des Eugenikers oder des Juristen allein. Es entscheidet hier die Rechtsauffassung eines gesamten Kulturvolkes, denn die Grenzen des Eigenrechtes des Individuums schwanken mit den sozialen Auffassungen verschiedener Epochen. Zusammenfassend und in maßvoller Weise hat sich erst kürzlich G a u p p über die ganze Frage geäußert. Wie nach den im Vorhergehenden besprochenen Wirkungen der Kastration zu erwarten war, stehen die Operationsresultate durchaus im Einklang mit der Indikationsstellung, das heißt mit dem Schwinden des Geschlechtstriebes überhaupt kommen auch die sexuellen Abnormitäten in Wegfall. Man mag im übrigen über das Kastrationsproblem, dessen weltanschaulichen Hintergrund auch Ärzte nicht hinwegleugnen sollten, denken, wie man will, gerade die Krankengeschichten, wie sie beispielsweise die Schweizer in ausführlicher Weise bringen, ergeben immer wieder den Beweis dafür, daß in einzelnen Fällen die Kastration bei schweren Sexualverbrechern, aber auch bei wiederholt straffälligen, sonst hochstehenden homosexuellen Persönlichkeiten s u b j e k t i v als ein unbedingtes Plus, als erlösende therapeutische Tat betrachtet wird, der gegenüber die verschiedenen Negativseiten der Kastrationsfolgen willig in den Kauf genommen werden. Trotzdem erscheint die Mitbestimmung des Individuums an derartigen Eingriffen, sei es auch nur durch einen von der Gesellschaft beigegebenen Vertreter, als unbedingt zu erhebende Forderung, eine eugenische Diktatur, wie sie etwa B o e t e r s oder R e n t o u l vorzuschweben scheint, ist zurückzuweisen. Daß zur Kastration nur als allerletztem Hilfsmittel, wenn alle anderen Behandlungsmethoden erschöpft sind, gegriffen werden darf, wie dies H a n s W. M a i e r betont, ist selbstverständlich. Im übrigen setzt sich ja gerade in den eugenischen Bestrebungen, die in das Gesamtleben der Persönlichkeit viel weniger tief eingreifende Sterilisation an Stelle der Kastration durch. Daß in Fällen von Sexualperversion, bei denen die Kastration nicht aus schwerwiegenden sozialen Gründen ratsam erscheint, die Indikationsstellung keine wahllose sein darf, sondern auch nach psychologischen Gesichtspunkten, die die Grenze des durch die Kastration Erreichbaren wahrzunehmen imstande sind, erfolgen sollte, beweist u. a. ein von

Digitized by Google

Mühsam beobachteter Fall. Ein schwer nervöser und belasteter Transvestit, der seit dem Kindesalter onaniert — zu einem Geschlechtsverkehr war es überhaupt noch nie gekommen! —, wird auf eigenes Verlangen kastriert. Nach der Operation, die nach einiger Zeit gleichfalls den somatischen Geschlechtstrieb des Pat. zum Schwinden brachte, traten transvestitische Neigungen in noch verstärkterer und sinnfälligerer Weise auf, außerdem stellten sich deutliche feminin-masochistische Züge ein.

Nur noch einige Worte über die Röntgenkastration oder die sogenannte temporäre Röntgensterilisierung. Es liegen Versuche vor, diese Methoden gleichfalls zur Herabsetzung des Geschlechtstriebes zu benützen. Indem die Dynamik des Geschlechtstriebes, seine nach Entladung und Befriedigung drängende, triebhafte Energie vermindert wird, sollen damit gleichzeitig bestimmte Sexualperversionen in den Hintergrund treten oder gänzlich verschwinden. Es ist für unsere Fragestellung von außerordentlichem Interesse zu erfahren, daß auch hier die Sterilisierung, die Herabsetzung der Hormonproduktion — denn ein gänzliches Schwinden der Hormonproduktion nach Röntgenbestrahlung dürfen wir nach dem früher Gesagten, zumal beim männlichen Geschlechte, nicht erwarten — nur solche Sexualperversionen im günstigen Sinne zu beeinflussen imstande ist, bei denen eine Abnormität der somatischen Sexualreaktionen vorliegt. Wo es sich um die psychosexuelle Komponente, das Ideelle der Sexualperversion, handelt, fehlt eine tiefergreifende Abänderung: die sado-masochistische Sexualperversion z. B., aber auch die transvestitische, die fetischistische und, was besonders bedeutungsvoll erscheint, die Homosexualität konnten, wenigstens nach den bisher vorliegenden Erfahrungen, durch Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen und temporäre Sterelisierung derselben nicht wesentlich beeinflußt werden. In manchen Fällen wird der ganze Zustand durch die behinderte somatische Triebentladung bei unvermindertem starken Fortbestehen der psychosexuellen Abläufe sogar noch besonders quälend. Was soeben für die Indikationsstellung der Kastration bei Sexualperversionen erörtert wurde, gilt also in noch erhöhtem Maße für die Indikation einer Röntgensterilisierung. Auch A. Fuchs, der sich eingehender mit der ganzen Frage beschäftigt, stellt fest, daß durch die Röntgensterilisation eine Abänderung des Inhaltes der Sexualperversion nicht erreicht werde. Holzknecht (zit. nach A. Fuchs) hat bei temporärer Röntgensterilisierung homosexueller Männer in 7 Fällen durchwegs negative Resultate erhalten, selbst die Potentia coeundi blieb unverändert.

Digitized by Google

Ein genaueres Studium der technischen Möglichkeiten der Röntgensterilisierung in bezug auf die Funktionshemmung der Hormonproduktion in den Keimdrüsen wird sich wohl gleichfalls noch als nötig erweisen.

Weidner berichtet über einen Fall von weiblicher Hysterie mit Erscheinungen von Hypersexualität, vor allem starker Onanie, der durch temporäre Röntgensterilisation weitgehend gebessert wurde. Die Besprechung des prinzipiell sehr wichtigen Falles von Ewald von menstruell rezidivierender Psychose, die in ihrer Periodizität trotz Röntgenausschaltung des Ovars erhalten blieb, wird an anderer Stelle erfolgen. Recht lehrreich ist auch eine von H. Albrecht ausführlicher mitgeteilte Beobachtung. Eine Lehrerin mit ausgesprochenen sadistischen und homosexuellen Neigungen betreibt exzessive, durch keinerlei Maßnahmen einzudämmende Onanie, menstruell bestehen schwere sexuelle Erregungszustände mit Onanie. Durch die Röntgenkastration wird die Onanie sowie die gesamte sexuelle Betätigung wesentlich herabgesetzt, während die Sexualperversion unverändert erhalten bleibt. Allerdings ist dabei stets festzuhalten, daß nur eine schematisierende, an der oberflächlichen Symptomatik und Verhaltensweise der Fälle haftende Beobachtung die Zusammenhänge derartig einfach erscheinen läßt. Die Verhältnisse liegen in Wirklichkeit bedeutend differenzierter und beziehungsreicher und, wie wir schon bei der Kastration gesehen haben, sind die Wirkungen sexualoperativer Eingriffe, die irgendwie am endokrinen System angreifen, in mittelbarer Weise sehr wohl an der Libidoverteilung, dem Verhalten erotischer Bindungen usw. nachzuweisen. Ohne uns über das Wesen und die Genese der Perversionen vorläufig noch festlegen zu wollen, ist doch unverkennbar, daß gerade die Erfahrungen bei Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen in Fällen von Sexualperversion, wiewohl sie für einen verallgemeinernden Schluß noch keineswegs genügend zahlreich und hinlänglich durchdacht erscheinen, die Bedeutung des endokrinen Faktors für das Zustandekommen einer Perversion als nicht maßgeblich erscheinen lassen.

Die Samenstrangunterbindung (Vasoligatur). Von der sozial-eugenischen Indikation dieses Eingriffes (zur Verhütung der Fortpflanzung geistig und sittlich Minderwertiger usw.) soll hier abgesehen werden. Es sei diesbezüglich auf das bei der Kastration Gesagte verwiesen. Was die Samenstrangunterbindung als spezifische Sexualoperation anlangt, muß die merkwürdige Tatsache festgestellt werden, daß dieser Eingriff, lange Zeit bevor noch Steinach mit seiner Verjüngungsoperation hervortrat, allerdings

Digitized by Google

aus einer ganz anderen Indikationsstellung heraus hervortrat, geübt wurde. Es verlohnt sich, auf die historische Entwickelung dieser Angelegenheit etwas näher einzugehen, da dadurch gleichzeitig die Unsicherheit der theoretischen Grundlagen derartiger sexualoperativer Eingriffe und die Schwierigkeit der Deutung ihrer Resultate, wenn man sich allein auf biologisch-experimentelle Arbeitsmethoden stützt, hervorgeht.

Es war im Jahre 1899, als der amerikanische Arzt Dr. Sharp in Jeffersonville daran ging, an einer Reihe von männlichen Anstaltsinsassen einer Korrektionsanstalt aus therapeutischen Gründen, wegen sexueller Übererregbarkeit und exzessiver Onanie, die beiderseitige Samenstrangunterbindung durchzuführen. Die Erfolge dieses Eingriffes auf die Gesamthaltung und den Sexualtrieb der Pat. waren so überraschend günstige, daß diese Versuche bald auch an anderen Orten der Vereinigten Staaten in größerem Maßstabe wiederholt wurden, das Anwendungsgebiet der Operation aber alsbald auch auf rückfällige Sexualverbrecher, dann auf gemeingefährliche Gewohnheitsverbrecher, später auch auf angeborene Schwachsinnige, Epileptiker und andere Psychosen versuchsweise ausgedehnt wurde (vgl. hierzu Hans W. Maier, von Hoffmann). Unter der Führung von Schlagwörtern und Phrasen („sterilization of the unfit" u. ä.) wurde die ganze, ursprünglich rein therapeutisch gerichtete Bewegung in propagandistischer Weise immer mehr in den Dienst sozialpolitischer, eugenischer Bestrebungen gestellt. Die Gesichtspunkte der Vererbungslehre, die für die Entscheidung einer so wichtigen Frage einzig und allein maßgebend erscheinen, wurden dabei fast völlig außer Acht gelassen. Wie weit diese Bewegung um sich gegriffen hat, mag aus einem Bericht von Worthington hervorgehen, nach dem bis zum Januar 1925 in 16 Staaten der Union Gesetze, die sich mit der Sterilisation beschäftigen, erlassen worden waren. In drei dieser Staaten ist die zwangsweise Sterilisation sogar als strafrechtliche Maßnahme vorgesehen, eine für europäische Rechtsbegriffe gewiß recht sonderbare Tatsache. Bis Anfang des Jahres 1921 sind in den Vereinigten Staaten auf Grund der Gesetze insgesamt 3200 Menschen dieser Operation unterzogen worden, davon 2500 in einem einzigen Staate, nämlich Kalifornien, im allgemeinen handelt es sich dabei um 18- bis 40jährige Individuen. Über die Wirkung der operativen Sterilisierung an diesem großen Material konnten aus der zugänglichen Literatur leider detaillierte und wissenschaftlich exakte Angaben nicht erhalten werden. Im allgemeinen wird in diesbezüglichen Berichten übereinstimmend immer wieder auf die günstige

Digitized by Google

Wirkung der Operation auf das Allgemeinverhalten im Sinne sozialer Wiederverwendbarkeit und auf die Sexualität im Sinne der Herabminderung eines übermäßig gesteigerten Sexualtriebs aufmerksam gemacht. Eingehendere Angaben über das psychische Verhalten nach der Operation fehlen durchaus. Wagner-Jauregg hat, auf den amerikanischen Erfahrungen fußend und aus theoretischen Erwägungen heraus seit dem Jahre 1915 in mehreren schweren Fällen exzessiver Onanie und eines krankhaft gesteigerten Sexuallebens, bei denen die verschiedensten therapeutischen und pädagogischen Versuche erfolglos geblieben waren und eine schwere Störung der körperlichen und geistigen Gesamthaltung eingetreten war, die Indikation zur doppelseitigen Samenleiterausschaltung — durch Vasoligatur oder Vasektomie — gestellt. Die Fälle betrafen sowohl außer ihrer Sexualanomalie geistig Gesunde als auch Hebephrene, es handelte sich dabei durchaus um Jugendliche nach den vollendeten körperlichen Pubertätsjahren. Es ist zu bemerken, daß die Operation in allen Fällen einen vollen Erfolg oder befriedigenden Teilerfolg im Sinne der gestellten Indikation zeitigte. An Hand von zweien dieser Fälle habe ich schon seinerzeit die biologischen und psychologischen Details der Unterbindungsfrage eingehend erörtert. Die eine dieser beiden Krankengeschichten sei hier wegen der Wichtigkeit des ganzen Problems unverkürzt wiedergegeben. Sie diene gleichzeitig als Beispiel des Mindestmaßes an psychologischer Beobachtung, das wir von derartigen Berichten, um sie wissenschaftlich verwerten zu können, verlangen sollten.

I. G., 28 Jahre, Akademiker. Heredität ohne Belang. Hat eine gedrückte Kindheit durchgemacht. Frühzeitig macht sich eigensinniger, etwas boshafter, selbstischer Charakter bemerkbar. Ist leicht aufbrausend, jähzornig, zeigt für den Verkehr mit Gleichaltrigen wenig Verständnis, ist ungesellig. Körperlich von normalem Entwicklungsgang und außer Kinderkrankheiten immer gesund. In der Schule von guter Auffassung, interessiert, lebendig, lernt aber nur soviel als nötig ist, um aufzusteigen. Besucht die Mittelschule, wird „dort ein rechter Lausbub" — „Fensterscheibeneinwerfen war an der Tagesordnung". Ungemein rauflustig, aus Angst vor Strafe wegen seiner Delikte bleibt er oft tagelang vom Hause weg. Wird einmal relegiert. Sexuelle Frühreife. Er erinnert sich deutlich an Erektionen im Alter von etwa 9—10 Jahren, er schwärmte damals für ältere Mädchen, sucht sie zu küssen und läßt sich von ihnen liebkosen, hat dabei oft Erektionen. Mit 11 Jahren belauscht er den Sexualverkehr seiner verheirateten Schwester; seit dieser Zeit brennendes Interesse für Sexuelles. Wird sexuell aufgeklärt, ohne daß das Nachgrübeln über sexuelle Dinge dadurch beeinflußt würde; er reproduziert die erlebte Szene in bestimmten, lustbetonten, immer wieder provozierten Phantasien, in denen er als der männliche Teil figuriert, die Schwester aber durch irgendeine weibliche Bekannte oder Romanfigur ersetzt wird. Mit 12 Jahren fragt ihn die Mutter, ob er auf-

Digitized by Google

regende Träume habe, macht ihn durch Andeutungen auf seine Pollutionen aufmerksam. Er beginnt nun bewußter phantastisch zu agieren, sehnt sich nach Pollutionen. Bald darauf, mit 12 Jahren, Anleitung zur Onanie durch einen Gleichaltrigen, Ansätze mutueller Onanie, die aber bald zurückgewiesen wird. Die Onanie wird nun bis zum Alter von 18 Jahren in immer steigendem Maße weiterbetrieben. Mit 16 Jahren erster Geschlechtsverkehr, sucht dann allmonatlich Prostituierte auf, erweist sich im Sexualverkehr angeblich sehr potent. Das letzte Mittelschuljahr bringt einen, in körperlicher und geistiger Beziehung gleich stark merkbaren Verfall, vielfach Klagen über die bekannten subjektiven, körperlichen Beschwerden als Folgeerscheinung der Onanie. Dabei mehr und mehr Stumpfheit, Indolenz auf der einen, Reizbarkeit, Hemmungslosigkeit auf der anderen Seite. Er beginnt dem Alkohol zuzusprechen — den Anlaß hierzu bildet eine Pennälerverbindung —, zu Hause ist er verdrossen, zurückgezogen; Krawalle, Szenen mit unmotivierten Wutausbrüchen folgen sich immer häufiger. Das Onanieren erfolgt triebhaft, meist 2—3mal am Tage; innere und äußere Hemmnisse, therapeutische Beeinflussung, von den primitivsten Maßregeln (z. B. Fixierung der Hände abends vor dem Einschlafen) angefangen, vermögen eine Änderung nicht herbeizuführen. Die fortgesetzte Masturbation wird als quälende Schande empfunden, der Kampf gegen sexuelle Gedanken, die sich vornehmlich in Gestalt hypnagoger sexueller Phantasien aufdrängen, wird immer wieder aufgenommen und erfolglos geführt. Nach und nach werden die Selbstvorwürfe schwächer, machen einer stumpfen Resignation Platz. Die Lektüre besteht nach Angabe des Pat. um diese Zeit ausschließlich aus „wissenschaftlichen Werken", die irgendwie Sexuelles berühren oder aus lasziven Romanen. Er besteht die Reifeprüfung mit Mühe, von da ab zeigt die Entwicklungslinie einen weiteren raschen Abstieg. Er zeigt für nichts mehr Interesse, ist ganz auf sich bezogen, in seinen Beschäftigungen auf kindische Liebhabereien zurückgreifend versucht er Pulver zu erzeugen, „ein Uhrwerk mit ununterbrochenem Gange" zu konstruieren u. ä. Eine Hehlung gestohlenen Gutes bringt ihn mit Polizei und Strafgesetz in nahe Kollision. Schließlich wird er — faute de mieux — in eine Kadettenschule gebracht, aber auch von dort wegen der bald entdeckten exzessiven Onanie bald entlassen. Die verzweifelten Eltern entschließen sich endlich über Indikationsstellung Prof. Wagner-Jaureggs zur Samenstrangunterbindung, zu der der Pat. seine Einwilligung gibt. Der Eingriff wird am 15. November im 19. Jahre des Patienten auf einer chirurgischen Abteilung vorgenommen und zwar wird unter Lokalanästhesie die beiderseitige Samenstrangunterbindung vor dessen Abgang in den Nebenhoden vorgenommen. Der Erfolg der Operation war ein in allen Belangen überraschender. Zunächst wird somatisch in den an die Operation sich anschließenden Monaten ein unverkennbares „Aufblühen", wie die Angehörigen es benennen, des Gesamtorganismus bemerkbar, vor allem eine erhebliche Zunahme des Längenwachstums, eine quantitative Zunahme der Muskulatur, die typisch virile Verteilung annimmt, Bartwuchs und Körperbehaarung werden üppiger, der ganze Habitus imponiert als der eines kräftig entwickelten, jugendlichen, männlichen Individuums mit den entsprechenden Reifezeichen. Eine Konsolidierung des Charakters, wenngleich derselbe in seinen Grundzügen völlig ungeändert bleibt, macht sich geltend im Sinne ruhigerer, zielbewußterer Haltung; an Stelle impulsiver Triebhandlungen und ungehemmter affektiver Reaktionen treten vielfache Hemmungen, aus gedanklichen Einstellungen er-

Digitized by Google

wachsende Handlungen, die Zuwendung zu aktuellen Problemen wird normalmäßig. Die Onanie hat seit der Operation mit einem Schlage ausgesetzt. Dabei besteht das Bedürfnis zu onanieren, wie der Pat. ausdrücklich bemerkt, unverändert weiter. Genitalsensationen machen sich bemerkbar, zunächst verhindert aber der mit der Erektion auftretende postoperative Schmerz die Ausübung der Onanie. In der Fülle der sich ihm aus seiner veränderten Einstellung aufdrängenden Erlebnisse und Erlebensarten „vergißt" er schließlich die Onanie; dieselbe wird auch in späteren Jahren bis zum jetzigen Zeitpunkt nur mehr ganz ausnahmsweise betrieben. Frühjahr 1916 rückt er zum Militär ein, im Zusammenhang mit etwas ungebundenen Verhältnissen stellen sich dabei wieder sexuelle Gedanken ein. „Es ist aber nicht mehr dasselbe wie früher," meint er, die sexuelle Appetenz hat entschieden abgenommen, vorherrschend ist dagegen das Gefühl, „seine Kraft zu beweisen". Er knüpft verschiedene sexuelle Beziehungen an; hat sich dabei über seine sexuelle Potenz nicht im mindesten zu beklagen, zeigt sich angeblich auch starken sexuellen Anforderungen ohne Anstand gewachsen. Es fällt ihm beim Sexualverkehr auf, daß die Zeit bis zum Auftreten der Ejakulation verlängert ist, das Ejakulat selbst sich als klebrige, beinahe durchsichtig helle Flüssigkeit darstellt, ferner daß der Orgasmus mit einem verminderten Lustgefühl begleitet ist. Es fällt ihm aber auch auf, daß sich gewisse sadistische Neigungen, zu denen er Ähnliches nur aus sehr frühen Kindheitserinnerungen zu berichten weiß, geltend machen, die sich immer mehr verstärken. Er sucht Gelegenheit, Tiere zu quälen, schüttet z. B. auf die Hühner bei der Fütterung heißes Wasser, treibt allerhand boshaften Schabernack, befestigt unter dem Schweif des Reitpferdes des Obersten eine Stecknadel, die das Tier malträtiert und ä. m. Im Dienst ist er sehr „scharf", schikaniert die Mannschaft, wobei er sich dessen bewußt ist, daß diese Schikanen nicht ausschließlich aus dem Boden des Dienstinteresses erwachsen. Die sadistischen Tendenzen beziehen sich auch auf den Sexualverkehr selbst, er möchte dabei die Mädchen schlagen, besonders würgen. Im Familienbade stellt er die Tochter einer angesehenen Familie, mit der er eine Sexualbeziehung angeknüpft hat, in recht diffamierender Weise in eingestanden sadistischer Absicht dem allgemeinen Spotte bloß. An die Front abgerückt, tritt auch bei ihm Sexualität und sexuelles Interesse stark in den Hintergrund. Er ist bei den Untergebenen nicht beliebt, aber tapfer, erhält hervorragende Auszeichnungen. Während besonders aufregender, gefährlicher Situationen, im Trommelfeuer, im Nahkampfe, will er mehrfach Erektionen, einmal sogar eine Pollution an sich beobachtet haben. Nach einer abenteuerlichen Flucht aus italienischer Gefangenschaft stellen sich bei ihm Erregungszustände und Krampfanfälle ein, die sich nach der Schilderung mit ziemlicher Sicherheit als hysterische darstellen. Er macht die übliche Spitalswanderung durch, wird mehrfach, auch von fachärztlicher Seite, begutachtet und schließlich mit Neurasthenie unmittelbar vor dem Umsturz superarbitriert. In zivile Verhältnisse zurückgekehrt, beendigt er rasch sein Hochschulstudium. Bezüglich des sexuellen Verhaltens macht sich der „Drang nach Abwechslung", wie es der Pat. nennt, geltend. Die rasch wechselnde Zuwendung zu den verschiedenen Liebesobjekten geschieht wie zwangsweise, dabei ist er nicht gerade wählerisch, er sieht überall sexuellen Reiz und meint ihn überall zu finden, um sich ebenso rasch, in seinen Sexualerwartungen getäuscht und unbefriedigt, wieder zurückzuziehen. So geht es durch längere Zeit fort; die Berichte des Pat. über dieses

Digitized by Google

sein Don-Juantum, besonders in Hinblick auf die dabei angeblich entwickelte außerordentlich starke Potenz, haben etwas Übertriebenes, Renommistisches an sich. In dieser Hinsicht gepflogene Erkundigungen, die sich naturgemäß in den durch die Natur der Sache gezogenen Grenzen halten mußten, ergaben jedoch im Groben die Richtigkeit seiner Angaben. Im Herbst 1921 stellt sich Pat. zur Nachuntersuchung auf der Klinik ein. Aus dieser und weiteren Untersuchungen sowie aus Mitteilungen der Angehörigen ergänzt sich die mitgeteilte Krankengeschichte. Im Gespräche ist er ruhig, etwas polternd, von sicherer Führung, gelegentlich etwas unterstrichen selbstgefällig. Es entrollt sich im übrigen das schon flüchtig skizzierte Bild einer affektiv labilen, intellektuell etwas eng umgrenzten Persönlichkeit, in dem psychopathische Züge eine wesentliche Rolle spielen. Er neigt auch jetzt noch zu Affektausbrüchen, ist „für sein Alter noch etwas kindisch", auch jetzt noch stets zu Streichen bereit, die manchmal der Bösartigkeit nicht entbehren. Sein Verhältnis zu den Angehörigen ist kein gutes zu nennen. In der beruflichen Tätigkeit ist er brauchbar und zielbewußt, aber etwas wechselvoll. Bezüglich des sexuellen Verhaltens ist insofern eine Art Stabilisierung eingetreten, als er eine dauernde sexuelle Beziehung angeknüpft hat und den Sexualverkehr ziemlich regelmäßig, in kurzen Intervallen, ausübt. Bezüglich der geschilderten Beobachtungen und Erfahrungen des Pat. beim Sexualverkehr seit der Operation, ebenso wie bezüglich der Verminderung der Lustbetonung desselben, ist keine Änderung eingetreten. „Dabei ist immer so ein Gefühl der Spannung in mir, ich habe oft eine unbeschreibliche Sehnsucht in mir, ich weiß selbst nicht nach was, vielleicht nach etwas Sexuellem, aber es befriedigt mich ja doch nichts . . ."; dies ist das Thema, das in den Erörterungen des Pat., vielfach variiert, immer wiederkehrt. Der Gedanke, keine Nachkommenschaft zeugen zu können, könne es nicht sein, meint der Patient, diesen empfinde er alles eher als drückend und begründet dies in den schwierigen sozialen Verhältnissen. Doch könne er sich darum nicht gerade als unglücklichen Menschen bezeichnen; den Problemen des Lebens und der Sexualität steht er unbefangen, ohne Empfindlichkeit, gegenüber. Dem Gefühl der Spannung sucht er durch Zerstreuungen, Theater- und Kinobesuch zu begegnen, allerdings oft ohne rechte Wirksamkeit. Zur Onanie kommt es nur mehr ganz ausnahmsweise. Die nach der Operation beobachteten sadistischen Gedanken und Impulse, die gelegentlich, besonders beim Sexualverkehr, auch zur Auswirkung kommen, bestehen noch, wenn auch in etwas abgeschwächtem Maße. Die somatische Untersuchung ergibt: Groß (1.82 Meter), von grazilem, durchaus viril proportioniertem und konfiguriertem Knochenbau. Fettpolster spärlich, typisch lokalisiert. Skelettmuskulatur außerordentlich gut entwickelt und kräftig. Sonstige sekundäre Geschlechtscharaktere (Bart- und Körperbehaarung, Kehlkopfknorpel usw.) durchaus der normalmäßigen Entwicklung und dem Sexus entsprechend. Das Genitale ist kräftig entwickelt, der Penis von normaler Größe und Konsistenz, die Hoden etwas klein, aber prall-elastisch ohne irgendwelche Zeichen einer Atrophie. Eine Ejakulatuntersuchung ergab Aspermatismus.

Eine im Oktober 1925 vorgenommene Nachuntersuchung ergibt keine wesentliche Änderung. Der Pat. hatte inzwischen geheiratet und lebte seit zwei Jahren in einer scheinbar glücklichen Ehe. Die Potenz, die Beischlafsfähigkeit, waren unverändert in dem früheren Ausmaße erhalten geblieben, die früher bestandenen sadistischen und polygamen Tendenzen spielten kaum mehr

Digitized by Google

eine Rolle. Er erklärte, daß ihn der Wunsch nach Nachkommenschaft zu einer nochmaligen Revision seines Zustandes veranlaßt habe. Da Pat. auf den Vorschlag der künstlichen Befruchtung (vgl. hierzu Rohleder) seiner Gattin, wobei das Sperma durch Hodenpunktion hätte gewonnen werden müssen, nicht eingehen wollte, mußte ihm die Unerfüllbarkeit seines Wunsches, über die er freilich schon früher belehrt worden war, dargelegt werden.

Daß die Samenstrangunterbindung in unserem vorliegenden Falle, bei dem sich die Beobachtungsdauer schon auf über 10 Jahre erstreckt, keineswegs nur von „suggestivem Werte" gewesen sei, wie dies leider noch immer in ähnlichen Fällen unter Verkennung der biologischen Grundlagen psychologischer Abläufe von verschiedenen Seiten angenommen wird, ist, glaube ich, unverkennbar. Die Frage nach den Veränderungen, die in der Keimdrüse nach Samenstrangunterbindung vor sich gehen, haben wir schon früher ausführlich erörtert. Auf Grund experimenteller Untersuchungen haben wir festgestellt, daß es noch zweifelhaft erscheint, ob eine weitgehende Destruktion des Samenepithels im jugendlichen, funktionsreifen Hoden überhaupt stattfindet. Wie dem auch sein mag, daß von der Samenstrangunterbindung auch im jugendlichen Alter eine starke hormonale Wirkung ausgehen kann, beweist schon der Umstand, daß in unmittelbarem und raschem Anschluß an die Operation ein deutlicher körperlicher Aufschwung eintritt, ein plötzliches Einsetzen der vorher retardierten Pubertät, das zu endgültiger Ausbildung der männlichen sekundären Sexuszeichen führt. Der sexualtherapeutische Zweck war durch das Resultat der Operation in einwandfreier Weise erzielt worden: die Onanie hat seit dem Eingriff völlig aufgehört. Über die Gründe dieses Verhaltens kann man verschiedener Meinung sein. Es durchkreuzen sich hier hormonale Einflüsse mit Änderungen der Libidopositionen, schließlich ist das Operationserlebnis selbst von maßgebender psychologischer Bedeutung. In den körperlichen Folgeerscheinungen der Operation (Wundschmerz usw.) ist es gelegen, daß die habituelle Onanie zunächst einmal auf einige Zeit unterbrochen wird. Mit dieser einmaligen, auf längere Zeit sich erstreckenden Unterbrechung sind eine Reihe neuer Einstellungen und Erlebensmöglichkeiten, nicht nur auf Sexuelles sich beziehend, gegeben. Die Sexualität als solche gewinnt sozusagen Zeit, sich nach neuen Orientierungen zu richten, neue Bindungen aufzusuchen. In dem Strom dieses neuartigen Erlebens, das durch hormonale Veränderungen irgendwie organisch fundiert erscheint, in dieser neugewonnenen Pubertätsphase geht die Selbstbefriedigung durch Onanie, die ja schon einer überwundenen Stufe der Sexualentwickelung angehört, unter — sie wird gleichsam vergessen. Für die weitere Entwickelung, be-

Digitized by Google

sonders hinsichtlich der Heilerfolge, sind von da ab individuell verschiedene Möglichkeiten gegeben.

Der Fall zeigt ferner zur Genüge, wie schwierig die Formulierung sexualpsychologischer Abläufe nach derartigen Operationen ist, und wie leicht man ohne Kenntnis der sexuellen Konstitution und intimerer psychologischer Zusammenhänge zu voreiligen Schlüssen gelangen kann. Wir ersehen, daß bestimmte Aussagen, wie „Herabsetzung der Libido", Heilung der Perversionen" usw. bei derartigen Fällen nur mit der größten Vorsicht und unter Heranziehung sämtlicher psychologischer Kriterien gemacht werden können. So läßt es sich bei dem vorliegenden Falle nicht ohne weiteres entscheiden, ob die Sexualität in ihrer Gesamtheit als abgeschwächt zu bezeichnen wäre; jedenfalls verhält sie sich in eigentümlicher Weise abgeändert. Der Kranke benimmt sich kurze Zeit nach der postoperativen Phase ungefähr wie ein Sexualneurastheniker. Sexualbeziehungen werden zahlreich aufgesucht und wieder aufgegeben, dabei tritt die autistische Haltung in der Sexualität, die sich in sexuellen Tagträumereien und Erektionsphantasien ergeht, in den Hintergrund, das sexuelle Erleben ist durch eine gewisse Aktivität und starke Tendenz zu heterosexuellen Bindungen gekennzeichnet. Der Sexualverkehr wird zwar libidinös begehrt, seine Lustbetonung ist aber deutlich vermindert, der Orgasmus verspätet oder überhaupt fehlend. Dabei herrschen sexuelle Insuffizienzgefühle vor, zu deren Überdeckung der Sexualverkehr dient, durch den die eigene Potenz immer wieder exemplifiziert werden soll, es handelt sich darum, wie der Pat. es ausdrückt, „seine Kraft zu beweisen". Von großem Interesse ist das postoperative Auftreten sadistischer Impulse und Betätigungen, die der Pubertätssexualität durchaus fremd geblieben waren und zu denen der Kranke Analogie nur in sehr frühen Kindheitserinnerungen findet. Nach der Freudschen Lehre würde man hier von einer Regression der Libido auf eine infantile, auf die sadistische Stufe der Sexualentwickelung zu sprechen haben. Zusammenfassend läßt sich sagen: Durch die Samenstrangunterbindung bei Jugendlichen erfährt die Libido sexualis wohl eine Abänderung, aber keine Einbuße in ihrer Energiesumme. Verlauf und Richtung dieser Abänderung, die nur ein vorübergehendes Ereignis darstellt, erscheinen durch die sexuelle Verankerung der Persönlichkeit, durch ihr sexuelles Milieu, wie es sich aktuell und entwickelungsmäßig darstellt, bestimmt. Gewisse, gleichfalls nicht andauernde Störungen in der

Digitized by Google

somatischen Entäußerung des Sexualtriebes sind in einer gewissen Defektuosität des somatischen Sexualablaufes gegenüber dem psychischen begründet. Bei der schon über ein Jahrzehnt dauernden Beobachtung der Fälle war es möglich, die seinerzeit gemachte prognostische Vorhersage, daß es sich bei diesen Störungen um keine Dauerfolgen handelt, sondern daß es schließlich zu einer Stabilisierung des Sexualverhaltens bei annähernd normaler Triebstärke und Triebentäußerung kommt, bestätigt zu finden. Um so unbegreiflicher erscheinen die Einwände, die Schinz und Slotopolsky, mit denen ich mich sonst in vielen Punkten in Übereinstimmung weiß, gegen die schon früher publizierten Unterbindungsfälle erhoben haben. Daß theoretisch nach Samenstrangunterbindung auch bei jugendlichen Individuen eine Steigerung der Sexualität zu erwarten wäre, beweist noch nicht, daß es so sein muß. Unsere Erfahrungen sprechen in keiner Weise dafür. Daß ich die Samenstrangunterbindung für eine Art „abgeschwächter Kastration" halten soll, wie diese beiden Autoren von mir annehmen, scheint aus den obigen Ausführungen, die sich wesentlich mit den früher gegebenen decken, wohl schwer abzuleiten. Nur in einem der seinerzeit veröffentlichten Fälle war überhaupt von einer deutlichen Abschwächung des Sexualtriebes die Rede.

Zustände von hypersexuellem Verhalten können auch peripher, ganz unabhängig von der Keimdrüse, ausgelöst werden. Es spielen da Reizzustände am Caput gallinaginis, wo ja der Angriffspunkt für den Ejakulationsreiz, resp. für das Lustgefühl bei der Ejakulation zu lokalisieren ist, eine große Rolle. Bei der Wirkung der Vasoligatur wegen übermäßiger Onanie spielt wohl auch dieses Moment eine Rolle. Durch die Entspannung der samenführenden Gebilde (Samenleiter, Samenblasen usw.) wird dieser Reizzustand möglicherweise durch Ausbleiben reflektorischer Reize gemildert sowie durch die beträchtlich verringerte Masse des Ejakulates das Lustgefühl bei der Ejakulation herabgesetzt wird, so daß auch dadurch der Anreiz zur Masturbation abnimmt. Einen Fall von rein peripher ausgelöster Hypersexualität und exzessiver Onanie beim weiblichen Geschlechte verdanke ich einer mündlichen Mitteilung Wagner-Jaureggs. Es handelte sich um eine völlig unzugängliche, rohe und interesselose epileptische Patientin. Sie saß den ganzen Tag in einer Ecke des Krankensaales und onanierte unablässig. Dieser Pat. wurden die Clitoris samt den kleinen Labien, die hypertrophisch und durch die ständige Reizung hochgradig entzündlich verändert waren, exstirpiert. Von diesem Momente an änderte sich das Verhalten der Pat.

Digitized by Google

vollkommen. Sie hörte ganz zu onanieren auf, fing an sich zu beschäftigen und wurde bald eine fleißige Arbeiterin, war immer guter Stimmung. Sogar ihre epileptischen Anfälle wurden seltener, so daß sie schließlich wieder nach Hause entlassen werden konnte.

Über einen Fall günstiger therapeutischer Beeinflussung exzessiver Onanie hat Kappis berichtet. Ferner hat Naville in der Regel gleichfalls eine gewisse Herabsetzung des Geschlechtstriebes bei Samenstrangunterbindung Jugendlicher gefunden. Bemerkenswert erscheint, daß Lichtenstern, indem er in ähnlicher Weise wie Schinz und Slotopolsky für den funktionstüchtigen Hoden der früheren Lebensalter dieselben theoretischen Voraussetzungen machte wie für den senilen oder präsenilen, die Samenstrangunterbindung auch an acht jugendlichen Männern, „bei denen geringe Erotisierung wie auffallendes Nachlassen geistiger Fähigkeiten die Indikation für den Eingriff boten", vornahm. Es handelt sich also um eine Indikationsstellung, die der unsrigen bezeichnender Weise diametral gegenüber steht. Allerdings wurde die Samenstrangunterbindung nur in einem der acht Fälle beiderseitig durchgeführt, in allen anderen dagegen nur einseitig, jedoch würde sich nach den Ansichten der Steinachschen Schule der Unterschied bei der beiderseitigen Unterbindung nur in einer Verstärkung der Wirkung der einseitigen darstellen. Ein therapeutischer Erfolg im Sinne der gestellten Indikation war in diesen acht Fällen nicht oder nur vorübergehend und in ganz unbedeutendem Maße zu verzeichnen. Der amerikanische Arzt Harry Benjamin, bei dem man nach seiner ganzen optimistischen Arbeitsrichtung im Sinne der Steinachschen Lehren gewiß nicht Voreingenommenheit gegen die Unterbindungsoperation wird annehmen können, hat die Samenstrangunterbindung an 21 Fällen von „funktioneller Impotenz mit Hypogonadismus" durchgeführt, deren Alter durchschnittlich zwischen 30 und 40 Jahren lag. Leider ist auch in diesem Bericht über die uns hier interessierenden sexualpsychologischen Fragen nichts mitgeteilt, eine Beeinflussung im Sinne der Hebung der Potenz war aber nur in zwei von sämtlichen 21 Fällen zu konstatieren, sonst waren die Resultate durchaus negativ. Dieses vielfältige Material, besonders aber die amerikanischen Beobachtungen, beweist uns, daß es für den erzielten Effekt keineswegs gleichgültig ist, in welchem Lebensalter und bei welchem Funktionszustand der Keimdrüse die Unterbindung vorgenommen wird, ein Standpunkt, der bisher, man wäre versucht zu sagen geflissentlich, übersehen wurde. Dies kann nicht nur so verstanden werden, daß die verändernden Wirkungen der Samenstrangunterbindung am Hoden

Digitized by Google

selbst in verschiedenen Lebensaltern verschiedener Art sind, sondern es kommt auch darauf an, welche Rezeptivität der gesamte Organismus auf den mit der Samenstrangunterbindung verbundenen Hormonstoß aufweist und wie er darauf reagiert, eben dies ist in verschiedenen Lebensperioden verschieden. Während der alte Organismus auf einen solchen Eingriff mit Steigerung der Libido und der Potenz reagieren kann, liegen die Verhältnisse beim jugendlichen, mit Keimdrüsenhormonen gesättigten Organismus mit voll entwickelter Sexualität ganz anders, eine Libidosteigerung wird hier kaum zu erwarten sein. Angesichts dieser leicht überschaubaren Sachlage ist es eigentlich nicht recht verständlich, warum verdiente Forscher, wie z. B. Sand, die Samenstrangunterbindung bei jüngeren Individuen, wie sie etwa im Sinne der von uns gestellten Indikation durchgeführt wird, als „unsinnig" ablehnen. Hält man sich vor Augen, daß die Samenstrangunterbindung, wie jeder sexualoperative Eingriff sich auch nach biologischen Regulativen richtet und nicht nur nach hormonalen, so kann das Problem der ganz verschiedenartigen Indikationsstellung keine Schwierigkeiten mehr bereiten. Es sei noch erwähnt, daß die Samenstrangunterbindung auch bei Homosexuellen (Haubenreißer) versuchsweise angewendet wurde — selbstverständlich resultatlos. Wie Slotopolsky richtig anmerkt, wird man sich fragen müssen, welche theoretischen Voraussetzungen für die Berechtigung eines derartigen Eingriffes bei Homosexualität denn überhaupt vorhanden seien.

Wir kommen nun zu dem zweiten Teile des Indikationsgebietes der Vasoligatur, ihre Durchführung im Senium, Präsenium oder im Senium praecox. Obwohl diese Operation den Chirurgen schon seit langem bekannt ist — so wurde sie gelegentlich bei komplizierten Leistenbruchoperationen ausgeführt, kommt aber vor allem bei der suprapubischen Prostatektonie im vorgeschrittenen Lebensalter in Frage — knüpft ihre eigentliche Bedeutung mit Recht erst an die in vieler Hinsicht so bedeutungsvollen experimentellen Untersuchungen von Steinach an. Sie ist demgemäß als „Steinachsche Verjüngungsoperation" bekannt. Es ist von Wichtigkeit, daß mit diesem operativen Verfahren nicht, wie dies vielfach verstanden wird, nur ein sexualbiologischer Effekt beim Menschen erzielt werden sollte, sondern daß es ursprünglich als eine Methode der experimentellen Altersbekämpfung gedacht war. Es kann heute, nachdem eine Reihe von Jahren seit den ersten aufsehenerregenden Mitteilungen Steinachs verflossen sind, gesagt werden, daß die Erwartung, die Vasoligatur wirke im Sinne der Aktivitätserhöhung sämtlicher Ge-

Digitized by Google

webe des menschlichen Organismus, die mit dem Prozeß des Alterns einhergehenden regressiven Organveränderungen würden durch eine neue regeneratorische Welle hintangehalten oder in ihrem zeitlichen Auftreten hinausgeschoben, wodurch die Möglichkeit der Verlängerung des Individuallebens gegeben wäre, sich nicht erfüllt hat. Soviel ich sehe, ist der Nachweis einer derartigen allgemein biologischen Wirkung auch von keiner Seite je versucht worden. Über die naheliegenden Einwendungen, die sich einer solchen Auffassung entgegenstellen, soll hier auch nicht gesprochen werden (vgl. hierzu die Ausführungen von H. Fischer, Marinesco, Kohn u. a.). Die Steinachsche Operation schreibt sich aber innerhalb ihrer Wirkungsbreite einen starken sexualbiologischen Effekt zu, der sich nicht nur in einer Zunahme oder Neuauftreten der Potenz, in der somatischen Entäußerung des Geschlechtstriebes zeigen soll, sondern auch in einer mächtigen Zunahme und Neugestaltung der Libido, in einer „Erotisierung" der Persönlichkeit. Wie verhält es sich also damit?

Zuvor noch einige kurze Bemerkungen zu dem Ausdrucke „Erotisierung", da sein Gebrauch uns für die mißverständliche Auffassung des ganzen Sexualitätsproblems beim Menschen bezeichnend zu sein scheint. Erstens ist zu bemerken, daß unter dem Ausdruck „Erotisierung" in diesem Zusammenhange etwas ganz anderes verstanden wird, als er eigentlich beinhaltet. Man müßte ja meinen, daß durch eine Erotisierung irgendwie die Erotik bereitgestellt würde, also eine Sphäre menschlichen Erlebens, die, mit der Sexualität nur in losem Zusammenhange, ihre eigenen Inhalte und psychologischen Zusammenhänge hat und sehr wohl ganz unabhängig von der sexuellen Triebhaltung angetroffen werden kann. Wo aber dieser Ausdruck wirklich gebraucht wird, soll damit keineswegs das erotische Erleben bezeichnet werden, sondern eine erneute Aktivität in der triebhaften Zuwendung des betreffenden Individuums, eine Vermehrung der Libido sexualis. In dem Ausdruck liegt aber auch eine schematische Auffassung von dem Sexualmechanismus, die zurückgewiesen werden muß. Die Bedeutung des Zentralnervensystems und zerebraler Funktionen bei der Entstehung des Geschlechtstriebes und dem Auftreten sexueller Reaktionen wird durch diese Auffassung in zweite Linie gerückt, das Zentralnervensystem stellt sich danach als ein Organ dar, das durch hormonale Impulse erst mobilisiert, erotisiert werden müßte, um das Auftreten spezieller Triebreaktionen zu ermöglichen. Wie wir früher gesehen haben, kann eine derartige schematische Auffassung wohl im Tierexperiment ihre Berechtigung haben, für die kompliziер-

Digitized by Google

ten Verhältnisse beim Menschen hat sie höchstens den Wert einer entfernten Analogie. Das heißt, das Zentralnervensystem ist in bezug auf die sexuellen Triebenergien keineswegs bloß das Erfolgsorgan, der Empfänger hormonaler Impulse, sondern es ist auch vermöge seiner Eigenschaft, das Ich mit der ganzen sexualen Reizsphäre der Außenwelt in Verbindung zu setzen, selbst der wichtigste und eigentliche Motor der sexuellen Triebhaftigkeit überhaupt, in dieser Eigenschaft ist es auch imstande, Perioden starker, sexueller Aktivität hervorzurufen und dauernd zu erhalten. Der Ausdruck Erotisierung in seiner eindeutigen Bezugnahme auf hormonale Verhältnisse gibt ein unrichtiges Bild der bestehenden Verhältnisse.

Steinach selbst hat in seinem Bericht über die Vasoligatur über 3 Fälle von Senium oder Senium praecox berichtet, bei denen dieser Eingriff einen starken Sexualeffekt hervorrief. In zwei dieser Fälle traten Libido und Potenz „in einer Intensität wie zur Jugendzeit" auf, auch der dritte Fall zeigte starke Libido sexualis und Hebung der Potenz. Die längste Beobachtungszeit war damals 1½ Jahre, eine Katamnese dieser Fälle, ein Bericht über die Dauerhaftigkeit der erzielten Resultate ist leider nie veröffentlicht worden. Seither ist die Vasoligatur bei alternden Menschen von einer großen Anzahl von Autoren wiederholt und nachgeprüft worden. Eine positive Einwirkung in bezug auf den Sexualeffekt haben u. a. beobachtet Lichtenstern, Levy-Lenz und P. Schmidt, Lipschütz, Chetwood, Wolbarst, Haire, Benjamin. Über negative Resultate oder nur vorübergehende Beeinflussung haben Marinesco, Steindl, Mendel, Zeißl berichtet. Eine ablehnende Haltung gegenüber der Steinachschen Operation beim Menschen nehmen auch Payr, Kohn, Schinz und Slotopolsky ein. Sand, wie auch mehrere andere Autoren, berichtet über negative Resultate neben erstaunlichen Besserungen. Um einen Begriff über die Häufigkeit des Eintrittes eines Sexualeffektes zu bekommen, muß man die an größerem Material gewonnenen Resultate ins Auge fassen. So führte Benjamin die Vasoligatur, sowohl einseitig wie doppelseitig, in 75 Fällen von beginnender oder vorzeitiger Senilität durch. Von diesen 75 Fällen konnten nur 57 lange genug (6—36 Monate) beobachtet werden, um daraus Schlußfolgerungen ziehen zu können. Unter diesen 57 Fällen war der Operationseffekt 35mal deutlich positiv, 9mal zeigten sich nur Besserungen einzelner Senilitätssymptome. Auch von diesen 44 Fällen zeigten nur 23 eine Besserung der Sexualfunktion. Gegenüber der Gesamtzahl der länger beobachteten Fälle würde sich also ergeben, daß eine Besserung der

Digitized by Google

Sexualfunktion in 40 % der Fälle eingetreten ist. Hierbei sind scheinbar in dem vorliegenden Bericht die Grenzen dessen, was als „Besserung der Sexualfunktion" bezeichnet wird, hinlänglich weit gezogen. Immerhin geht auch aus derartig günstigen Berichten einwandfrei hervor, daß erstens der sexualtherapeutische Effekt in der Regel nur in Fällen auftritt, die auch sonst somatisch eine Besserung ihrer Symptome zeigten und daß er ferner in über der Hälfte der Fälle vollkommen fehlt. Mit anderen Worten: die im Senium oder Senium praecox vorgenommene Vasoligatur ist nicht notwendig mit einem Effekt auf das Sexualverhalten verbunden. Er bleibt in etwa der Hälfte der operierten Fälle aus. Die sexuale Indikation ist eine sehr begrenzte. Mit obigem Satze soll keineswegs ein erschöpfendes Urteil über die Wertigkeit der Vasoligatur im Senium in bezug auf den Sexualeffekt gegeben sein, es ist wohl möglich, daß ein solches noch mehr im negativen Sinne ausfallen müßte. Überblickt man die zu dieser Frage vorliegenden Arbeiten, so ist es schwer, sich zwischen dem blühenden Optimismus auf der einen Seite und dem starren Verneinen auf der anderen Seite ein richtiges Bild von der ganzen Angelegenheit zu machen. Gerade hier wäre aber eine streng objektive statistische Aufarbeitung des gesamten Materials dringend notwendig und von großer Bedeutung. Auffallend groß ist die Zahl der Fälle, wo bei einer nach der Operation erzielten Hebung des Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes ein Effekt auf das Sexualverhalten ausbleibt. Wir werden uns auch hier wieder vorzustellen haben, daß an der im Verlaufe einer psychologisch verstehbaren Eigengesetzlichkeit geschwundenen Libido sexualis auch mehr oder minder kräftige hormonale Impulse wirkungslos abprallen können. Wieso aber im Einzelfall einmal stürmische Libido und gute Potenz, das andere Mal aber bei anscheinend gleicher hormonaler Wirkung auf den Gesamtorganismus ein völliger Mangel an Sexualität beobachtet wird, darüber wird man sich nur in Vermutungen ergehen können, die vorliegenden Berichte geben jedenfalls in ihrer nur auf bestimmte Fragen eingestellten Kürze und in ihrer geringen psychologischen Brauchbarkeit keine sichere Beurteilungsmöglichkeit hierzu. Aus den vorliegenden Berichten scheint nur das eine hervorzugehen, daß in Fällen, bei denen es sich nicht um einen physiologischen Abbau der sexuellen Verhaltungsweisen handelt, sondern wo Sexualneurosen irgendwelcher Art (sexuelle Neurasthenie, Ejaculatio praecox, Impotenzangst, psychische Impotenz) vorliegen, die Operation in der Regel keinen nennenswerten Erfolg auf das Sexualleiden.

Digitized by Google

für dessen Ausbildung psychische Mechanismen in Frage kommen und das nervös stabilisiert ist, hat. Dieses wichtige Ergebnis, auf das wir erst später werden näher eingehen können, sei vorläufig festgestellt. Irgendwelche schädigende Einwirkungen auf die psychische Gesamthaltung wurden im Gefolge der Operation nicht beobachtet. Nur Mendel berichtet über einen Fall, bei dem in unmittelbarem Anschluß an doppelseitige Vasoligatur eine Psychose vom Typus der atherosklerotischen Verwirrtheit zur Ausbildung kam. Interessanterweise hatten die Wahnideen dabei erotische Inhalte. Mendel spricht in diesem Zusammenhange von einer Testitoxikose.

Leider bin ich nicht in der Lage, die sexualpsychologischen Entwickelungslinien positiv verlaufener Vasoligaturfälle im Senium des Näheren zu kennzeichnen. Im Verlaufe einer siebenjährigen Beobachtung eines reichhaltigen und für diese Zwecke relativ geeigneten, klinischen Krankenmaterials konnten nur 4 Fälle, bei denen die Vasoligatur einseitig oder doppelseitig durchgeführt worden war, genauer beobachtet werden. In allen 4 Fällen hatte die Operation, die schon 2—3 Jahre zurücklag, von einzelnen geringfügigen Besserungen abgesehen, ein negatives Resultat gezeitigt. Keiner der Patienten hatte in bezug auf Libido oder somatisches Sexualverhalten nach der Operation nur die geringste Änderung wahrgenommen. Besonders lehrreich war ein Fall, bei dem das prämature Einsetzen seniler Veränderungen (senile Veränderung des Habitus, über das Alter hinausgehende Atherosklerose, subjektive Abnahme der Leistungsfähigkeit) im Alter von 53 Jahren die Indikation zu einseitiger Vasoligatur gebildet hatte. Nicht diese relativ geringen Symptome waren es aber, die den Pat. zur Operation veranlaßt hatten, sondern bestimmend war für ihn der Wunsch gewesen, sozusagen vor Torschluß, vor Eintritt des eigentlichen Greisenalters, das sexuelle Erleben überhaupt kennen zu lernen. Er hatte nach seinen Angaben den Sexualverkehr nie ausgeführt, sexuelle oder erotische Beziehungen zum anderen Geschlecht waren ihm fremd, ohne daß manifest irgendwelche perverse Neigungen eine Rolle gespielt hätten, war sein Interesse für Frauen immer nur ein sehr begrenztes, mehr ästhetisch-kritisierendes geblieben. Onanie wurde nur vorübergehend in der frühesten Pubertätszeit geübt, im späteren Alter traten Erektionen nur selten, meist im Halbschlaf, ohne auffälligen Zusammenhang mit erotischen Vorstellungen auf. Pollutionen kamen nur bis zum Alter von zirka 30 Jahren vor, seit 20 Jahren angeblich völliger Stillstand aller sexuellen und libidinösen Regungen. Dabei war er von durchaus virilem Habitus, die sekundären Sexuszeichen in voller Ausbildung.

Digitized by Google

die Sexualorgane von normaler Beschaffenheit, Anhaltspunkte für Erkrankung anderer innersekretorischer Organe ergaben sich nicht. Schon eine ganz summarische psychologische Untersuchung dieses Kranken ergab, daß eine primäre Libidoschwäche, die mit neurotischer Disposition nichts zu tun hatte, sondern charakterologisch im Rahmen eines schizoiden Temperamentes und eines starken Autismus begründet war. Die vorgenommene einseitige Vasoligatur ging an dem Pat. selbstverständlich spurlos vorüber, weder in bezug auf das somatische Verhalten, noch in bezug auf die Sexualität zeigte sich nach der Operation auch der geringste Erfolg. Dieser Fall zeigt wohl auch deutlich, daß eine wünschenswerte Präzision in der Indikationsstellung zur Steinachschen Operation heute noch durchaus aussteht. Würde der Mann vor der Operation einen beliebigen Nervenarzt aufgesucht haben, so ist nicht daran zu zweifeln, daß ihm von derselben, als von einem aussichtslosen Eingriff, abgeraten worden wäre. Die Indikationsstellung der Vasoligatur ist heute noch durchaus ungeklärt, sie ist noch durchaus der persönlichen Auffassung des einzelnen Arztes, der sich noch dazu häufig auf den „Wunsch" des mangelhaft instruierten Pat. berufen kann, überlassen. Wenn P. Schmidt, einer der Hauptvertreter der Unterbindungslehre, mit Bezug auf die Indikationsstellung der Vasoligatur die Meinung vertritt, daß ihre „Hauptdomäne das vorzeitige oder rechtzeitige Teil- oder allgemeine Altern" sei, so wird man sich wohl nicht ernstlich mit einer derartig allgemein gehaltenen Indikationsstellung befassen können. Sie würde bedeuten, daß man jeden vorzeitig gealterten oder alten Mann der Vasoligatur unterziehen kann und soll.

Bei einem anderen der zu meiner Beobachtung gelangten Fälle im Alter von 64 Jahren bildete eine schwere Atherosklerose die Indikation zum Eingriff. Psychisch bestand leichte Demenz und Störung der Merkfähigkeit. Das einzige Resultat, das nach der doppelseitigen Vasoligatur der Umgebung des Pat. auffiel, war eine Steigerung des Wachstums der Kopfhaare. Nebenbei bestand bei ihm eine erhebliche Fettsucht und seit Jahren Impotenz; beides blieb durch die Operation unbeeinflußt. In diesem Zusammenhange ist es vielleicht von Interesse darauf hinzuweisen, daß Radovici die Vasoligatur bei einem Fall mit hypophisärer Dystrophia adiposo-genitalis gleichfalls mit negativem Resultate durchführte. Es ist möglicherweise ein Zufall, daß die zu meiner Kenntnis gelangten Fälle von Vasoligatur im Senium lauter Mißerfolge waren; ich bin gerne bereit, mich in dieser Beziehung eines Besseren belehren zu lassen.

Wir haben im früheren gesehen, daß der Effekt der Steinachschen Operation im wesentlichen als ein organotherapeutischer auf-

Digitized by Google

zufassen ist, womit eine zeitliche Begrenztheit seiner Wirksamkeit nach endgültiger Resorption der spermatogenen Substanzen notwendigerweise verbunden wäre. Wie hat man sich von diesem Standpunkt aus das Auftreten von über Jahre sich erstreckenden Dauererfolgen, für die sich in der Literatur mehrfach Beispiele (Lichtenstern, P. Schmidt, Benjamin) finden lassen, zu erklären? Es sei hier auf jenen, für die männliche Keimdrüse charakteristischen Mechanismus hingewiesen, den wir im zweiten Kapitel als Aktivierungsprinzip bezeichnet haben und der an dieser Stelle ausführlicher besprochen worden ist. Es wäre denkbar, daß nach Ablauf und durch die Wirksamkeit des mit der Vasoligatur verbundenen organotherapeutischen Effektes die Regeneration des Keimepithels in erhöhtem Maße angeregt und die Funktion der Keimdrüse selbst auf eine höhere Sekretionsstufe gebracht wird, auf der sie verbleiben kann. Eine ähnliche Auffassung vertritt auch Slotopolsky.

Das vielleicht bedeutungsvollste Kapitel der operativen Eingriffe am Sexualsystem ist die Transplantation von Keimdrüsen. Betrachten wir auch hier wieder das ganze Problem vorwiegend vom Standpunkte der Beeinflußbarkeit des Geschlechtstriebes, so haben wir uns sogleich zwei Fragen vorzulegen. Ist es möglich, eine mangelhaft ausgebildete, eine triebschwache Sexualität, die auf einer ungenügenden oder fehlenden Hormonproduktion von seiten der eigenen Keimdrüse basiert, durch Einbringung hormonal wirksamer Transplantate in ihrer Intensität zu erhöhen? Und zweitens: ist es möglich, dort wo eine Dysfunktion der Keimdrüse angenommen wird, die sich auch in einer Abartung des Sexualverhaltens kundgibt, diese Abartung durch Keimdrüsentransplantation, durch ein Plus an hormonal wirksamer Substanz zu beeinflussen, vielleicht sogar zu korrigieren? Die allgemeine Beurteilung der Sachlage, besonders die Indikationsstellung, wird wie bei der Samenstrangunterbindung wesentlich auch von biologischen Gesichtspunkten abhängen. H. Fischer hat in diesem Zusammenhang sehr von der „Implantationsfähigkeit des Organismus" gegenüber Transplantatwirkungen gesprochen; das Transplantat muß sich der gegebenen innersekretorischen Korrelation einpassen können, es darf keine Überbelastung des Organismus darstellen, sondern muß im Gegenteil das harmonische Ineinanderarbeiten der verschiedenen Teilglieder des endokrinen Ringes unterstützen. Es ist klar, daß dasselbe Prinzip auch für die Samenstrangunterbindung, die, von welchem Standpunkt immer sie betrachtet werden mag, eine plötzliche Vermehrung von hormonal wirksamer Substanz bedeutet, gilt. Ob die

Digitized by Google

Samenstrangunterbindung im jugendlichen oder vollreifen Alter, in dem der Organismus mit dem Hormon der Keimdrüse sozusagen gesättigt ist, durchgeführt wird oder ob sie im vorgeschrittenen Alter, da sich der Mangel an hormonaler Keimdrüsensubstanz durch deutliche Symptome bemerkbar macht, stattfindet, ist keineswegs gleichgültig, vielmehr liegt hierin ein Hauptgrund ihrer verschiedenen Wirksamkeit in verschiedenen Lebensaltern. Der von H. Fischer gegenüber der Samenstrangunterbindung sowie den anderen Verjüngungsoperationen im alternden Organismus gemachte Einwand, daß dieselbe eine ganz wesentliche Neubelastung des Organismus mit einer Funktion, deren er sich auf physiologischem Wege schon entledigt habe, kann ich mich allerdings auf Grund eigener und in der Literatur niedergelegter Erfahrungen nicht anschließen. Immerhin scheint auch Kyrle etwas ähnliches vorzuschweben, wenn er die Befürchtung ausspricht, daß durch die Vasoligatur die letzten Regenerationsenergien des Hodens aufgebraucht würden, daß also nach einer vorübergehenden und starken Zunahme der hormonalen Absonderung erst recht eine rasche Rückbildung des Hodens und seiner Funktion, die ihrerseits wieder auf dem gesamten Organismus rückwirke, anzunehmen sei. Auch ihm haben die tatsächlichen Verhältnisse in dieser Beziehung nicht recht gegeben.

Die ausgezeichneten Erfolge, die bei der Transplantation anderer innersekretorischer Organe, z. B. der Schilddrüse, der Epithelkörperchen (Eiselsberg, Erdheim) gemacht worden waren, veranlaßten gleiche Versuche auch bei den Keimdrüsen. Lespinasse führte als erster eine gelungene Hodentransplantation durch. Am gründlichsten hat die Methodik der Transplantation der männlichen Keimdrüse Lichtenstern durchgearbeitet. Die Indikationsgebiete, die er der Hodentransplantation stellt, sind: 1. Keimdrüsenverlust und Keimdrüsenatrophie, 2. Eunuchoidismus, 3. Homosexualität. Aus den angeführten Indikationen hat dieser Autor innerhalb 8 Jahren insgesamt 22 Fälle operiert, Ort der Einpflanzung war durchwegs die Bauchmuskulatur, das Material waren normale oder kryptorche Menschenhoden.

Die besten Resultate liefert das erste Indikationsgebiet. Lichtenstern berichtet hier über Fälle, die durch Kriegsverletzung oder Operation ihrer Hoden beraubt worden waren. In mehreren dieser Fälle war die Wirkung der Operation auf das Sexualverhalten eine außerordentlich deutliche. Bei diesen Pat., die auf die Kastration mit einem völligen Erlöschen des Geschlechtstriebes in psychischer Hinsicht reagiert hatten, stellten sich neben bemerkenswerten Besse-

Digitized by Google

rungen des somatischen und psychischen Gesamtverhaltens oft schon wenige Tage nach der Operation zunächst Erektionen und Wiedererwachen eines gewissen erotischen Interesses ein. Später traten auch mehr oder minder starke Ejakulationen (Prostatasekret) auf, die Libido sexualis entwickelte sich in der vor der Kastration bestandenen Intensität. In allen Fällen kam es wieder zu einer vollen Beischlafsfähigkeit. Beachtenswert erscheint, daß die Transplantation auch Erfolge brachte, wenn die Kastration zeitlich bis zu 10 Jahren zurücklag. Die längste Beobachtungsdauer, über die Lichtenstern bei der ausführlichen Mitteilung der Fälle, d. i. im Jahre 1924. verfügte, betrug 8 Jahre. Die Operationserfolge in somatischer wie in sexueller Hinsicht hatten sich bei diesen Fällen wie bei anderen durch Jahre beobachteten in unverminderter Ausbildung erhalten, woraus zu schließen wäre, daß sich auch das Keimdrüsentransplantat durch all die Jahre konserviert und funktionstüchtig erhalten hat. Eine exakte Entscheidung ließe sich hier wohl nur durch histologische Untersuchung des Transplantates oder seines Restes herbeiführen, doch ist zu bemerken, daß ein derartig langes Erhaltenbleiben von Transplantaten nach den Literaturbelegen einzig dasteht. Im allgemeinen weisen die Angaben (Stieve, Haubenreißer. Kreuter, Enderlen, Mühsam) ziemlich übereinstimmend darauf hin, daß die Transplantate, wo sie nicht überhaupt als wirkungslos befunden werden, von einer zeitlichen recht begrenzten Lebensfähigkeit und Wirksamkeit (maximal 1—2 Jahre) sind. Ob bei der Dauerhaftigkeit der Transplantate fehlerhafte Technik oder schlechte Auswahl des Operationsmateriales eine ausschlaggebende Rolle spielen, wie auch Steindl betont, kann hier nicht entschieden werden. Weitere Erfahrungen sowie histologische Befunde werden die Klärung zu erbringen haben. Nach den Erfolgen Lichtensterns kann aber wohl schon heute gesagt werden, daß die homoplastische Keimdrüsentransplantation in Fällen von Keimdrüsenverlust, die von schweren Folgeerscheinungen, auch auf sexuellem Gebiet begleitet sind, als ein durchaus indizierter und therapeutischer hoffnungsvoller Eingriff betrachtet werden kann. Zugleich führt uns dieser Eingriff, bei dem von einer Suggestionswirkung wohl nicht die Rede sein kann, die Abhängigkeit sämtlicher in der Sexualsphäre sich abspielenden Vorgänge von der inneren Keimdrüsensekretion auf die bedeutungsvollste Weise vor Augen. Nur nebenbei sei erwähnt, daß Lydston Transplantationsversuche mit menschlichen Leichenhoden, die 8—24 Stunden

Digitized by Google

post mortem in einer sterilen Kochsalzlösung unter niedrigen Temperaturen konserviert gehalten wurden, gemacht hat. Er konstatiert die überaus rasche Resorption solcher Transplantate. Lichtenstern erhielt mit diesem Verfahren negative Resultate.

Weniger günstig liegen die Verhältnisse bei der Beeinflussung hypogenitaler Zustandsbilder, besonders des Eunuchoidismus, durch Keimdrüsentransplantation. Hier erscheint aus theoretischen wie praktischen Gründen eine strenge Trennung notwendig einerseits des Eunuchoidismus mit jenen charakteristischen Körperbaustigmen, wie sie von Tandler und Groß genau umschrieben wurden, die mit gewissen charakterologischen Varianten (H. Fischer im Gegensatz zu Fränkel) parallel gehen, des Infantilismus und der Dystrophia adiposogenitalis andererseits. Wie schon aus der ganz andersartigen Ätiologie der beiden letztgenannten Zustandsbilder — wir haben bei der Dystrophia adiposogenitalis nur an die Fälle rein hypophysären Ursprunges zu denken, obwohl wir daran festhalten möchten, daß es auch Fälle gleicher Symptomatologie gibt, bei denen der Ausgangspunkt des endokrinen Krankheitsbildes nur in die Keimdrüse verlegt werden kann — sind die Aussichten einer Beeinflussung durch einen nur von den Keimdrüsen ausgehenden hormonalen Schub von vorneherein geringe.

Wie noch im folgenden zu zeigen sein wird, gelingt es in der Regel nicht, auch wo es sich um synergistisch arbeitende endokrine Drüsen handelt — so z. B. Hypophyse und Keimdrüsen bezüglich der Genitalfunktion — die gestörte Funktion einer endokrinen Drüse durch verstärkte hormonale Zufuhr an ihren Synergisten zu substituieren oder zu reaktivieren; in solchen Fällen pflegt sich die Wirkung eines organotherapeutischen Schubes, im besonderen Fall einer Transplantation, symptomatisch nicht auszuwirken, sie verpafft an der komplizierten ätiologischen Struktur des Gesamtbildes. Demgemäß hat auch Radovici die gänzliche Wirkungslosigkeit der Keimdrüsentransplantation bei Dystrophia adiposogenitalis festgestellt. Von I. Bauer wurde kürzlich in der Wiener Gesellschaft der Ärzte ein Fall von universellem Infantilismus vorgestellt, bei dem die Transplantation einer funktionierenden Keimdrüse völlig wirkungslos blieb. Erst zwei Jahre später, im 19. Jahre des Pat., stellten sich gewisse Reifezeichen, ganz unabhängig von der vorgenommenen Transplantation ein. Dagegen hat Lydston angeblich auch bei Infantilismus mit Hodentransplantation gute Resultate erzielt.

Lichtenstern verfügt über ein Material von 7 Fällen von Eunuchoidismus, in denen die Hodentransplantation in der von ihm

Digitized by Google

angegebenen Methode durchgeführt worden war. Auch beim Eunuchoidismus wurden wesentliche, den ganzen Organismus betreffende Veränderungen erzielt, in 2 Fällen gelang es, eine „fast vollkommene Wiederentwicklung der Sexuszeichen" herbeizuführen. In 3 Fällen (darunter ein Fall von Hermaphroditismus) wurden Teilerfolge erzielt, in 2 Fällen war die Operation vollkommen wirkungslos. Von großer Bedeutung scheint es zu sein, daß in 2 der durch die Operation günstig beeinflußten Fälle sich nach und nach ein deutliches Wachstum der eigenen Keimdrüse bis zu fast normalen Dimensionen einstellte. Daß dieser Wachstumsreiz auch mit einer Funktions- und Sekretionssteigerung zusammenhing, zeigte sich unter anderem auch darin, daß in dem Ejakulat der Fälle lebende Spermatozoen aufgefunden wurden. Die bei diesen Fällen erzielten Erfolge sind also nicht nur unmittelbar durch die Transplantationswirkung, sondern mittelbar auch durch die im Gefolge der Transplantatwirkung auftretende Größenzunahme und Funktionssteigerung der eigenen Keimdrüse zu erklären. Wir erkennen in dieser Transplantatwirkung, die die latente und unternormale Keimdrüsenfunktion sozusagen sensibilisiert und beträchtlich zu erhöhen imstande ist, das uns schon bekannte Aktivierungsprinzip, das als Maßstab für die Beurteilung der Wirkungsfähigkeit endokriner Eingriffe an den Keimdrüsen gelten kann. Allerdings ist zu bemerken, daß der zweite der beiden Fälle schon im Alter von 16 Jahren der Operation unterzogen wurde. Ob wir es in solchen Fällen nicht mit einer Pubertas retardata (siehe früher) zu tun haben, deren Eintritt durch den Eingriff höchstens beschleunigt wurde, die aber früher oder später auch spontan eingetreten wäre, läßt sich mit Sicherheit nie entscheiden. Auch hier ist eben das Lebensalter, in dem die Operation vorgenommen wird, von außerordentlicher Wichtigkeit. Auch hier gibt es biologische Regulationen, die gesetzmäßig sind. Wie Lichtenstern ausdrücklich feststellt, sind die Erfolgschancen der Operation bei Eunuchoidismus im „höheren Alter" — und darunter ist schon ein Alter um das 30. Lebensjahr zu verstehen! — recht geringe, das Resultat der Operation war in diesen Fällen ein negatives. Hierin ist, wie es scheint, eine recht bedeutungsvolle Beschränkung der experimentellen Sexualbiologie überhaupt gelegen: die sexuale Ausgestaltung eines Organismus mit unternormaler Keimdrüsenfunktion, der schon beträchtlich über die Reifeperiode hinaus ist, erscheint schon in somatischer Hinsicht schwierig oder unmöglich. Der Gedanke erscheint naheliegend, daß die zentralnervöse Regulation,

Digitized by Google

die auch der Reifungsperiode vorsteht, in vorgerückterem Alter auf hormonale Impulse noch weniger anspreche, als dies — offenbar anlagemäßig — schon zum physiologischen Zeitpunkte der Fall war.

In den Fällen günstiger Beeinflussung wurde von Lichtenstern auch eine Steigerung der Libido, erhöhtes erotisches Interesse, verstärktes Auftreten von Erektionen usw. beobachtet. In dieser Hinsicht sind die vorliegenden Krankenberichte ziemlich uniform, ein Beitrag zu unserer sexualpsychologischen Betrachtungsweise läßt sich aus ihnen nicht entnehmen. Auch sind die Anamnesen über die Sexualentwickelung vor der Operation zu dürftig, um einen Vergleich mit den Sexualverhältnissen nach der Operation zu gestatten, der psychologischen Ansprüchen Genüge leisten könnte. In einigen Fällen scheint der Aufschwung im Verhalten der Patienten auch nach der psychosexuellen Seite hin ein beträchtlicher gewesen zu sein. Von Interesse ist es, daß H. Fischer über einen Fall von Eunuchoidismus berichtet, bei dem die Hodentransplantation, die von deutlicher Wirkung gefolgt war, gleichfalls ein Wachstum der eigenen Keimdrüse zeigte. Dagegen kam es bei dem Pat., der bis zur Operation überhaupt eines sexuellen Trieblebens ermangelt hatte, zur Ausbildung einer deutlich homosexuell gerichteten Libido mit aktiven Tendenzen, die sogar einen Berufswechsel — Pat. war früher Masseur — notwendig machte. Wie H. Fischer annimmt, ist hier durch den Hormonschub eine latente homosexuelle Anlage manifest geworden. Schon dieser Fall illustriert zur Genüge, wie kompliziert die theoretischen Grundlagen für operative Eingriffe hier liegen und daß die sexuellen Entwicklungslinien ganz disparat und unabhängig von den hormonalen Verhältnissen verlaufen können. Er leitet zur Besprechung des Transplantationsverfahrens bei der Homosexualität über.

Die Frage nach der Genese und Ätiologie der homosexuellen Triebrichtung müssen wir vorläufig noch unerörtert lassen. Der Gedanke, die homosexuelle Triebrichtung durch Keimdrüsentransplantation zu korrigieren, vielleicht sogar zu heilen, dessen Hauptvertreter gleichfalls Lichtenstern ist, basiert auf den Lehren Steinachs. Danach ist die Homosexualität weder konstitutionell verankert noch dispositionell bereitgestellt, ihre Wurzeln sind auch nicht im psychischen Erleben zu suchen, sondern sie ist einzig und allein hormonal bedingt, sie ist der Ausdruck einer zwittrig ausgebildeten Keimdrüse. Die Homosexualität stellt sich im Extremfall als hermaphroditische Abweichung dar, bei der die somatischen Sexuszeichen zwar durchaus in Übereinstimmung mit der Keimdrüse stehen, die „psychischen

Digitized by Google

Sexuszeichen" dagegen dem anderen Geschlechte entsprechen. So seien z. B. bei der männlichen Homosexualität, die fast ausschließlich Gegenstand der Betrachtung wurde, in der Keimdrüse sowohl M-Zellen, die das männliche Sexualhormon liefern, wie F-Zellen, von denen das weibliche Sexualhormon ausgehen soll, vorhanden. In verschiedenen Lebensaltern können diese Zellen in verschiedener Weise prävalieren, wobei auf Grund des angenommenen Antagonismus der Sexualinkrete bei Prävalieren der F-Zellen, wie dies beispielsweise für die Pubertät angenommen wird, nicht nur eine Erotisierung in weiblicher Richtung stattfindet, sondern auch eine Hemmung und Rückbildung der männlichen Sexualentwickelung folgt. Auf die Einwände, die sich einer solchen unpsychologischen, im Organischen befangenen Anschauung entgegenstellen, kann hier gleichfalls nur beiläufig eingegangen werden. Der Gleichstellung der Begriffe homosexuell und weiblich bei der männlichen Homosexualität widerspricht schon eine rein deskriptive Erfassung homosexueller Persönlichkeiten. Wir kennen ja nicht nur passiv eingestellte Homosexuelle mit femininen Zügen in ihrem erotischen Erleben und Sexualverhalten, sondern eine große Anzahl von Homosexuellen zeigt phänomenologisch alle Charaktere männlichen Sexualverhaltens mit dem typisch männlichen Ablauf sexueller Erlebnisreihen, nur das Sexualobjekt gehört dem gleichen Geschlechte an. Wie Schneider richtig ausführt, gehört nicht einmal die sexuelle Einstellung zum gleichen Geschlechte notwendigerweise zum Wesen der homosexuellen Inversion, sondern diese ist, wenigstens vom phänomenologischen Standpunkte aus, vornehmlich durch die maskuline oder feminine Intention, die das Individuum gegenüber seinem Sexualobjekt einnimmt, gegeben. Es widerspricht ferner allem, was wir bisher über die Ontogenese des Sexualtriebes beim Menschen wissen, anzunehmen, daß eine Änderung in der inneren Sekretion der Keimdrüse eine homosexuelle Umstellung des Sexualverhaltens zur Folge haben könne. Nur wo eine Bereitschaft im Seelischen zu homosexuellen Tendenzen besteht, wo die Basis zur homosexuellen Einstellung im Individualerleben irgendwie und irgendwann geschaffen wurde, mag sie nun dauernd latent bleiben oder in Teilsymptomen manifest werden, ist es vorstellbar, daß hormonale Funktionsänderungen eine Änderung der psychologischen Triebstruktur nach sich ziehen können. Dieselbe Überlegung im umgekehrten Sinne muß bei dem Versuche, Inversionen des Sexualtriebes durch Hormontherapie zu beeinflussen, zu Recht be-

Digitized by Google

stehen. Es ist unmöglich, aus einer reinen Homosexualität — wobei es fraglich erscheint, ob es etwas derartiges vom psychologischen Standpunkt aus überhaupt gibt — eine Heterosexualität zu schaffen, wenn nicht schon vorher die heterosexuelle Einstellung, die als uraltes phylogenetisches Erbgut übernommen wird, im Individualleben in vielfach wechselnden Bindungen erlebt, fixiert und zu einem Bestandstück der individuell gegebenen, sexuellen Verhaltungsweise geworden ist, irgendwie bestanden hat.

Wir haben in einem vorhergehenden Kapitel gesehen, wie sich diese ganze Anschauung aus den Erfahrungen im Tierversuch beim sogenannten „experimentellen Hermaphroditismus" herleitet und wir haben bei dieser Gelegenheit die Feststellung gemacht, daß die diesbezüglichen Beobachtungen, soweit sie die psychosexuelle Seite betreffen, noch nicht genügend geklärt erscheinen, um daraus bindende Schlüsse auf die Verhältnisse beim Menschen machen zu können. Dies allein kann allerdings die experimentelle Therapie nicht hindern, ihre Versuche auch beim Menschen fortzusetzen. Hier erhebt sich aber ein gewichtiger Einwand. Die Tierexperimente, in denen eine Umwandlung des Geschlechtstriebes beobachtet wurde, wurden durchwegs an kastrierten und jungendlichen, vor der Pubertät stehenden Tieren vorgenommen. Je näher man sich dem Zeitpunkte der Pubertät nähert, um so mehr schwinden die Aussichten durch operative Eingriffe an den Keimdrüsen auch nur eine Änderung der somatischen Sexuszeichen, geschweige denn des gesamten Sexualverhaltens herbeizuführen. Jenseits der Pubertät sind diese Aussichten, praktisch genommen, gleich Null. Handelt es sich nun um die Beeinflussung der Homosexualität beim Menschen, so ist es klar, daß die Durchführung eines operativen Eingriffes, der schon in späterem Alter manchen Bedenken unterliegt, vor der Pubertät ganz unmöglich ist, da, wenn auch vor oder während der Pubertät gewisse homosexuelle Neigungen beobachtet werden, eine Aussage über die endgültige Richtung des Sexualtriebes keineswegs gemacht werden kann. Auch die Forderung, daß das zu operierende Individuum vorher kastriert werde, erscheint bei der Diskrepanz zwischen der Schwere der Kastrationsfolgen und der großen Unsicherheit des durch die Operation erzielten Resultates undurchführbar. Lichtenstern hat an seinen Fällen die einseitige Kastration durchgeführt, Pfeiffer transplantierte auch ohne vorherige Kastration. Zu den psychologischen Einwänden gesellen sich also bedeutungsvolle biologischer Art.

Die Fundierung seiner Hypothese über die Entstehung der Homosexualität glaubte Steinach nicht nur in den Ergebnissen

Digitized by Google

der Tierexperimente zu erblicken, sondern er führte hierfür auch histologische Beobachtungen, die an menschlichen Hoden Homosexueller gewonnen waren, an. Bei der Untersuchung der Hoden von 5 Fällen männlicher Homosexualität fand er Degeneration des samenbildenden Teiles, Anzeichen von Kanälchenschrumpfung, bei älteren Hoden sogar eine vollkommene Atrophie der Samendrüse. Im Gegensatz zum kryptorchen Hoden, an den das ganze Bild erinnerte, bestand eine deutliche Verminderung der Zwischenzellen. Es fanden sich ferner Zellelemente, die besonders durch ihre Größe auffielen (ungefähr 2—3mal so groß als normale Zwischenzellen), protoplasmareich und schwach färbbar waren und helle Kerne aufwiesen. Die weitgehende Ähnlichkeit dieser zelligen Gebilde mit den Luteinzellen des Ovars gab die Veranlassung, sie als F-Zellen (feminine Zellen) zu bezeichnen. Es handelt sich dabei um Einsprengungen weiblicher Keimdrüsenelemente in die männliche infolge mangelhafter Differenzierung der primären Keimdrüsenanlage; sie wurden von Steinach als integrierender Bestandteil der Keimdrüse bei männlicher Homosexualität betrachtet. Sowohl Untersuchungen von Hansemann und Benda, wie von Sternberg haben nichts für die Existenz dieser F-Zellen Beweisendes erbringen können. Die im vorhergehenden gebrachte Abbildung der Hoden eines Homosexuellen (Abb. 2 und 3) zeigt gleichfalls durchaus normale, dem Alter entsprechende Verhältnisse, lebhafte Spermatogenese und physiologische Entwicklung der Zwischenzellen lassen gerade diesen Hoden als Normbeispiel einer kräftigen Entwicklung erscheinen. Irgendwelche, an F-Zellen erinnernde Elemente waren in diesem Hoden laut einer Mitteilung von Kolmer nicht nachzuweisen. Da also die Existenz der F-Zellen nach den bisherigen Befunden als sehr zweifelhaft erscheinen muß, bliebe nur mehr die Möglichkeit, die histologische und damit hormonale Grundlage der Homosexualität in den degenerativen Erscheinungen am samenbildenden Epithel zu suchen. Auch hierfür sind die Anhaltspunkte gering, zudem muß die Frage aufgeworfen werden, warum die Homosexualität bei der großen Häufigkeit regressiver Veränderungen am Hodenparenchym in den verschiedenen Lebensaltern, die in der Vulnerabilität dieses Gewebes (vgl. hierzu Kyrle) begründet ist, nicht ein ungleich viel öfter beobachtetes Vorkommnis ist, als es tatsächlich der Fall ist. Die Anschauung von der hormonalen Ätiologie der Homosexualität durch Dysfunktion der Keimdrüse steht derzeit noch ohne stützende Beweise da.

Digitized by Google

Über die Frage der Transplantatoperation bei Homosexualität hat sich Blum von psychiatrischer Seite her zusammenfassend geäußert. Nach seiner Ansicht sind die postoperativ beobachteten Besserungen lediglich auf suggestivem Wege zustande gekommen, durch das in das seelische Gefüge tief eingreifende Operationserlebnis würde alles, was an normalsexueller Einstellung vorhanden sei, herausgeholt. Daß derartige psychologische Mechanismen eine Rolle spielen, ist nicht ableugbar, freilich scheint uns die Bezeichnung Suggestion das, was sich hierbei abspielt, eher zu verwischen als zu umschreiben. Bei dem Homosexuellen, der sich zu einer derartigen Sexualoperation überhaupt entschließt, muß von vornherein ein beträchtlicher Genesungswille, eine starke Bereitschaft zur heterosexuellen Einstellung vorausgesetzt werden. Die Wunschtendenz, die nach einer Abkehr von der auch sozial mit vielen Unannehmlichkeiten verbundenen homosexuellen Haltung und Zuwendung zur heterosexuellen verlangt, begleitet offenbar auch später in ausschlaggebender Weise die sexuellen Reaktionen des operierten Individuums. Wenn z. B. einige der von Lichtenstern operierten Fälle schon wenige Tage nach der Operation das Auftreten heterosexueller Regungen, Träume u. ä. an sich beobachten, so wird wohl kaum ein Zweifel darüber entstehen können, daß wir es hier mit imaginativen Wunscherfüllungen, deren Auftreten durch den Mangel an aktualisierenden Sexualerlebnissen während des Spitalaufenthaltes besonders begünstigt wird, zu tun haben. Für eine wirkliche Änderung in der Triebstruktur der Sexualität sind derartige Erlebnisse keineswegs beweisend. Die Frage ist vielmehr, ob diese Wunschtendenz durch den Hormonschub irgendeine körperliche Bindung erfahre und ob sie sich dann in der Realität triebhaft zu entäußern und gegen die sicher noch durch längere Zeit fortbestehenden seelischen Reaktionsweisen der eingeschliffenen homosexuellen Regungen durchzusetzen vermag. An eine dauernde Wirkung der Transplantatoperation vermögen wir nach unseren theoretischen Anschauungen nicht zu glauben. Wenn wir uns schon vorzustellen vermögen, daß die Transplantatwirkung eine gewisse Umstellung in den libidinösen Besetzungen zur Folge haben kann, wobei der hormonale Faktor die Aktivierung psychologisch eigengesetzlicher Vorgänge mehr oder minder unterstützt, so ist doch das Transplantat selbst von zeitlich nur begrenzter Wirkungsdauer. Das Aktivierungsprinzip kommt, wie es in der Natur der Sache liegt, bei dieser Operation nicht in Frage.

Lichtenstern hat in 8 Fällen von Homosexualität, bei denen die Operation durchgeführt wurde, folgende Resultate erzielt. In

Digitized by Google

einem einzigen Fall ein anscheinender Dauererfolg, der allerdings dadurch nicht eindeutig erscheint, daß die Transplantation erst ein Jahr nach der Kastration, die, wie wir gesehen haben, schon allein genügt, um wesentliche Veränderungen der libidinösen Beziehungen herbeizuführen, vorgenommen wurde. In 3 Fällen „eine sichtliche Beeinflussung" der Homosexualität durch die Operation. In 2 Fällen wurde durch längere Zeit nach der Operation ein sexueller Indifferentismus beobachtet der möglicherweise mit der einseitigen Kastration zusammenhängt, und der das stärkere Auftreten sexueller Regungen überhaupt einschließlich der gleichgeschlechtlichen verhinderte. In 2 Fällen war die Operation wirkungslos. Die gesamten Operationsresultate sind also durchaus keine glänzenden zu nennen. Es muß noch besonders erwähnt werden, daß die Anamnesen der von Lichtenstern berichteten Fälle mit Ausnahme derjenigen, die auch nach der Operation unbeeinflußt blieben, sämtliche auf mehr oder minder aktive heterosexuelle Beziehungen auch vor der Operation hinweisen, einige dieser Fälle machen eher den Eindruck von Bisexualität im Sinne von Krafft-Ebing und A. Fuchs als von angeborener Homosexualität. Nun findet sich bei derartigen Kranken bekanntlich spontan ein phasenweiser Wechsel der homosexuellen und der heterosexuellen Verhaltungsweise und dies in verschiedenen Lebensperioden, mitunter kann auch heterosexuelle und homosexuelle Einstellung nebeneinander herlaufen. Für die Wirkung einer Transplantatoperation kann ein derartiger Umstand nicht bedeutungslos sein.

Mühsam hat über 2 Fälle von Homosexualität, bei denen die Hodentransplantation von deutlicher Wirkung war, berichtet, über die Dauerhaftigkeit der Wirkung ist nichts mitgeteilt. Ebenso nicht in dem positiven Falle von Pfeiffer, bei dem vor der Transplantation keine Kastration vorgenommen worden war, auch in diesem Fall bestand bis zum 30. Lebensjahre heterosexuelle Triebrichtung. Durchaus negative Resultate haben Stabel, Kreuter, Foramitti gesehen. Ein oft zitiertes Experiment von Kreuter besteht darin, daß er einen vorher heterosexuell empfindenden Kastraten, bei dem auch nach der Kastration die Triebrichtung erhalten blieb, den Hoden eines angeborenen Homosexuellen implantierte, worauf — wie wohl nicht anders zu erwarten — sich bei dem Kranken keinerlei homosexuelle Erscheinungen zeigten. Nach unserer Auffassung sind die Voraussetzungen dieses Experimentes etwas zu simple, als daß es in der einen oder anderen Richtung als beweiskräftig angesehen werden könnte. Oder wollte man erwarten, daß es homosexuelle und heterosexuelle Hodenhormone gibt?

Digitized by Google

Wenngleich also die Resultate der operativen Behandlung bisher noch nicht vielversprechende oder widersprechende sind, wäre es irrig, heute schon einen Schlußpunkt hinter die ganze Frage, deren hohes biologisches und psychologisches Interesse unbestritten bleibt, setzen zu wollen. Ebensogut wie in dem von H. Fischer berichteten Fall von Eunuchoidismus die Keimdrüsentransplantation eine bisher latent gebliebene homosexuelle Anlage manifest machte, ist es denkbar, daß auch bei der Homosexualität der wohl immer wenigstens im Keime gegebenen heterosexuellen Einstellung durch den Hormonschub zum Durchbruch verholfen werden kann. Daß dies in der Mehrzahl der Beobachtungen nicht der Fall ist, hängt mit den Schwierigkeiten biologischer wie psychologischer Natur, die im vorhergehenden besprochen wurden, zusammen. Vor allem ist aber immer wieder die psychosexuelle Entwicklungslinie, in die sowohl Umweltseinflüsse wie Innenleben richtunggebend eingreifen, die mächtige Barriere, an der sich hormonale Wellen wirkungslos brechen. Das Individuum steht mit dieser seiner psychosexuellen Eigengesetzlichkeit sozusagen elektiv hormonalen Wirkungen gegenüber und deren Intensität erscheint wesentlich durch den zentralen Reaktionstypus mitbestimmt. Für die Wirksamkeit hormonaler Einflüsse auf die Homosexualität in einem begrenzten Sinne scheinen auch organotherapeutische Erfahrungen, die an anderer Stelle besprochen werden sollen, zu sprechen. Es läßt sich also sagen: Die Frage nach der operativen Behandlung und Heilbarkeit der Homosexualität ist als noch nicht abgeschlossen zu betrachten. Es kommt ihr wohl überhaupt nur insoweit Bedeutung zu, als es im Gefolge der Transplantatwirkung gelingt, eine bestehende, aber schwächere heterosexuelle Einstellung zu aktivieren, wobei psychologische Mechanismen von großer Bedeutung sind. Eingehende Beobachtungen in diesem Sinne, vor allem auch über die Dauerhaftigkeit derartiger Änderungen des Sexualverhaltens, stehen noch aus, sie wären für die Beurteilung des Problems der hormonalen Abhängigkeit der Sexualsphäre von größtem Interesse.

Es liegen auch Versuche vor, an Stelle der Homotransplantation die Heterotransplantation mit Keimdrüsen, die von verschiedenen Tierarten stammen, zu setzen, welches Material ja aus begreiflichen Gründen viel leichter zu beschaffen ist. So hat Stanley auf senile Individuen Widderhoden überpflanzt, angeblich mit überraschend

Digitized by Google

guten Resultaten; die von ihm mitgeteilten Fälle fordern allerdings in mehr als einer Beziehung zur Kritik heraus. Thorek nahm Affenhodenüberpflanzungen sowohl am Affen wie am Menschen vor. Es erscheint dabei bemerkenswert, daß die heteroplastisch überpflanzten Keimdrüsen, die von Tieren weit entfernter Rassen stammen, wie auch Steindl betont, außerordentlich rasch resorbiert werden (nach einigen Wochen), wenn sie nicht schon früher ausgestoßen werden. Die Aufnahmefähigkeit des menschlichen und tierischen Organismus gegenüber artfremden Keimdrüsentransplantaten ist eine sehr geringe und wie wir dies auch von anderen biologischen Reaktionen, die sich zwischen artfremden Organismen abspielen, her kennen, werden sämtliche Abwehrkräfte gegen das körperfremde Transplantat gerichtet, das zugrunde geht, bevor es seine Wirksamkeit noch hätte entfalten können.

Die schlechten Erfahrungen, die mit der Heterotransplantation gemacht wurden, haben Voronoff veranlaßt, das Transplantatmaterial aus einer dem Menschen nahestehenden Art, den anthropoiden und später den kynozephalen Affen (Pavian) zu holen. Er ging von der Heterotransplantation zur Homeotransplantation, die eigentlich richtiger Homoiotransplantation heißen sollte, über. Die Erfahrungen, die er mit dieser Art der Transplantation bei senilen Menschen machte, wurde von ihm unter dem Schlagwort „künstliche Verjüngung“ zusammengefaßt, das seitdem nicht aufgehört hat, die wissenschaftliche Forschung und noch mehr das breite Publikum, soweit es vom Journalismus instruiert wird, zu beschäftigen. Die experimentellen Grundlagen dieser Operation wurden schon in einem früheren Abschnitte kurz gekennzeichnet. Es wurde festgestellt, daß das Voronoffsche Verfahren sowohl was Wahl des Transplantationsmateriales wie des Transplantationsortes relativ günstige biologische Aussichten auf längere Lebensfähigkeit des Transplantates bietet.

Voronoff überblickt ein Material von zirka 300 Fällen, an denen die Operation durch ihn oder seine Schüler durchgeführt wurde. Die allgemeinen Effekte, die durch die Operation am senilen Manne erzielt werden sollen, sind folgende: Abmagerung der Fettleibigen durch besseren Stoffwechsel, Abnahme des Druckes der Schlagader, Besserung der Prostataentzündung, Vermehrung der Muskelkraft, Wiedererwachen des Erinnerungsvermögens und der geistigen Kräfte, Erneuerung der seit Jahren erloschenen sexuellen Funktionen. Geht man demgegenüber die von Voronoff mitgeteilten Krankengeschichten durch, so fällt zunächst der Mangel an objektiven Tat-

Digitized by Google

beständen auf, sie bestehen fast durchweg aus Eigenberichten der operierten Patienten, von denen freilich die meisten die Operationserfolge in den rosigsten Farben ausmalen. Eine Nachprüfung der Voronoffschen Befunde habe ich wenigstens in der deutschen Literatur nicht auffinden können. Angeblich sollen von Voronoff nur 3 Proz. Mißerfolge beobachtet worden sein, die nur dann eintraten, wenn der Erschöpfungszustand des Seniums ein zu weit vorgeschrittener war. Ich habe selbst einen Fall von Senium praecox beobachtet, bei dem die beiderseitige Transplantation eines Pavianhodens nach den Vorschriften Voronoffs von Schönbauer an der chirurgischen Klinik Eiselsberg durchgeführt worden ist. Es handelt sich dabei um einen 53jährigen frühzeitig gealterten Mann, der an einem durch vollständige Impotenz, Nachlassen der geistigen Fähigkeiten und Berufsbeeinträchtigung (er ist Kantor) hervorgerufenen Depressionszustand leidet. Die derzeit etwas über 4 Monate reichende Beobachtung hat keinerlei Änderung weder im somatischen noch im psychischen Verhalten ergeben. Auch die Impotenz, der Mangel an sexueller Libido bestehen unverändert fort, dagegen sind die Hodentransplantate zum Teil noch palpabel und von derber Konsistenz. Nach Voronoff pflegt allerdings der Effekt der Transplantation sich nicht unmittelbar an die Operation anzuschließen, sondern läßt oft 3 Monate und darüber hinaus auf sich warten. Retterer hat das 15 Monate alte Transplantat, das von einem Schimpansenhoden stammte und auf einen senilen Patienten übertragen worden war, untersucht und an ihm keinerlei degenerative Erscheinungen an den Samenepithelien festgestellt, die Kanälchen hatten sich stellenweise in volle Schnüre umgewandelt. Das dazu beigebrachte histologische Bild läßt es allerdings als sehr zweifelhaft erscheinen, ob es sich in dem Transplantat noch um funktionstüchtiges Hodengewebe handelt, von einer Spermatogenese ist keine Spur zu erblicken. Übrigens gibt Voronoff auch selbst zu, daß es an dem Transplantat nach „einigen Jahren" zu regressiven Veränderungen kommt und dasselbe bindegewebig entartet. Bei einem Falle war die Transplantatwirkung in ihrem Allgemeineffekt auf den Organismus nach 3 Jahren vollständig erschöpft, eine neuerlich vorgenommene Transplantation zeitigte, wenn auch etwas später, ähnliche Wirkungen wie das erstemal.

Über die Wirkung der Voronoffschen Operation auf das Sexualverhalten kann hier nichts Sicheres ausgesagt werden, die betreffenden Angaben sind meist ganz allgemein gehalten und tragen oft eine zu subjektive Färbung, um aus ihnen brauchbare Schlüsse zu

Digitized by Google

ziehen. Nach den vorliegenden Schilderungen muß der Erfolg, sowohl was das Wiedererwachen der erloschenen Libido sexualis wie der körperlichen Potenz anlangt, ein außerordentlicher gewesen sein. Nachprüfungen wären auch hier von größtem Interesse. Derzeit werden von Voronoff auch an senilen Frauen Verjüngungsoperationen vorgenommen, indem Affenovarien in die großen Schamlippen transplantiert werden. Die Erfolge, von denen gleichfalls nur in ganz allgemeinen Ausdrücken die Rede ist, sollen ermutigende sein, sind aber infolge der Kürze der Beobachtungen noch nicht spruchreif.

Einen ganz neuen Weg zur Hebung der hormonalen Funktion der Keimdrüse hat Doppler in jüngster Zeit eingeschlagen und damit die schon bestehenden Verjüngungsoperationen um eine neue vermehrt. Doppler ging von der Erfahrung aus, daß die Ausschaltung der gefäßversorgenden Sympathikusfasern, wie sie z. B. bei der Leri-schen Operation auf operativem Wege erreicht wird, eine aktive Hyperämie in dem betreffenden Gefäßbezirk zur Folge hat. Da sich nun bei den verhältnismäßig kleinen Arterien (A. spermatica. resp. ovarica), die die Keimdrüsen versorgen, die sogenannte scharfe Sympathektomie technisch schwer durchführen läßt, versuchte er auf chemischem Wege durch Bepinselung der betreffenden Gefäße mit einer 5—8proz. wässerigen Phenollösung, die den Sympathikus elektiv schädigt, die Ausschaltung des Sympathikus vorzunehmen. Die dadurch hervorgerufene länger dauernde aktive Hyperämie erzeugt mit der stärkeren Durchblutung eine Vermehrung der Hormonproduktion und eine stärkere hormonale Wirkung. Die höhere Sekretionsstufe, auf die der Hoden durch die arterielle Hyperämie gebracht wird, soll sich auch in einer Vergrößerung und Konsistenzerhöhung des Organes zeigen. Als unmittelbare Folgewirkung der Operation, die sowohl einseitig wie doppelseitig vorgenommen werden kann, wird meist eine starke Zunahme der sexuellen Appetenz beobachtet, häufig treten Erektionen und Pollutionen, wie es ja eigentlich bei einer Hyperämisierung der Genitalgegend (vgl. die Wirkung des Yohimbins, das gleichfalls vaskulär angreift) nicht weiter verwunderlich erscheint, auf, auch bei Patienten, bei denen sie durch längere Zeit vorher gefehlt hatten, daneben erotische Träume oder überhaupt eine erhöhte erotische Interessebeziehung. Hand in Hand damit wird ein Umschwung im Allgemeinbefinden beobachtet, in dessen Vordergrund günstige Wirkungen psychischer Art stehen. Präsenile Depressionszustände, Abnahme der Merkfähigkeit, Energieverlust und Ermüdbarkeit sollen angeblich auf die Dauer schwinden und erhöhtem Kraftbewußtsein und Lebensgefühl Platz machen.

Digitized by Google

Das Material, das Doppler bisher zum Beweise solcher weitgehenden Wirkungsintensität vorgelegt hat, ist vorläufig noch ein geringes, auch liegen länger dauernde Beobachtungen vorläufig noch nicht vor. Es wäre die Frage aufzuwerfen, woher diesem Eingriff denn überhaupt eine Dauerwirkung zukommen soll. Daß eine einmalige Bepinselung von Gefäßen auf die Dauer eine komplette Ausschaltung der sympathischen Gefäßbahnen und damit eine auf längere Zeit vorherrschende arterielle Hyperämie, die andererseits, wie ausdrücklich betont wird, keine funktionsschädigende Wirkung hat, zur Folge hat, erscheint doch nicht recht wahrscheinlich. Auch der Schluß, daß die erhöhte Durchblutung eines innersekretorischen Organes auch eine stärkere Hormonproduzierung nach sich ziehe, ist nicht zwingend. Doppler nimmt hier einerseits an, daß sich im Gefolge der Operation überhaupt eine Herabsetzung des Sympathikotonus und eine Erhöhung des Vagotonus einstelle, daß andererseits die erhöhte Hormonproduktion in der Keimdrüse auch einen Sekretionsimpuls für die anderen innersekretorischen Drüsen darstelle, beide Wirkungen zusammen hätten dann eine Art Wiederbelebung des Organismus, eine Art Verjüngung zur Folge. Während nicht recht einzusehen ist, wieso der Herabsetzung des gesamten Sympathikotonus eine derartige Wirkung auf den Gesamtorganismus zukommen soll, ist bezüglich des zweiten Teiles der Annahme zu sagen, daß, wie schon früher des Näheren erörtert wurde, die einseitige Hormonüberproduktion in einem innersekretorischen Organ durchaus nicht immer als Sekretionsimpuls für die übrigen Hormondrüsen, schon infolge ihrer antagonistischen Koppelung, sich auswirkt und daß allgemeine biologische Regulationen, die in der konstitutionellen Beschaffenheit des Organismus und in seiner Einstellung zu den großen Lebensphasen ihre Begründung haben, hier von maßgeblicher Bedeutung sind. Ob auch bei der Dopplerschen Operation das Aktivierungsprinzip, dessen große Wichtigkeit bei anderen operativen Verfahren wir festgestellt haben, eine Rolle spielt, wäre zu erwägen; es erscheint nach allem, was ich bisher aus eigener Erfahrung gesehen habe, wahrscheinlich.

Die Indikationsstellung ist wie bei allen Verjüngungsverfahren auch bei der Dopplerschen Operation eine von recht ausgedehntem Geltungsbereich. Es werden genannt: 1. Arteriosklerotische Allgemeinbeschwerden und solche, welche aus dem Klimakterium virile entspringen; 2. prämature Senilität; 3. Unterentwicklung jugendlicher Individuen; 4. verschiedene Hodenschädigungen (traumatische, durch Röntgen usw.), ferner prophylaktisch bei Hernienoperationen;

Digitized by Google

5. sexuelle Neurasthenie und Schwäche. In Betracht gezogen wird die Operation schließlich noch bei Dementia praecox. Über die Wirkung dieses Eingriffes in 3 Fällen von Dementia praecox habe ich schon seinerzeit kurz berichtet, die diesbezüglichen Erfahrungen werden noch erörtert werden. Die Erfahrungen, die ich mit der Operation bei Sexualneurotikern und frühzeitig Gealterten gemacht habe, sind wenig ermutigend. Sie sprechen ziemlich eindeutig in dem Sinne, daß die Operation wohl vorübergehend eine Erhöhung der somatischen Entäußerung des Sexualtriebes und damit auch eine Steigerung des sexuellen Selbstgefühles und aktivere Einstellung überhaupt zur Folge haben kann, daß sich die Wirkung aber rasch erschöpft und dann der darauf folgende, in manchen Fällen ziemlich rapid einsetzende Abstieg nur um so quälender empfunden wird. Eine Vergrößerung des Hodens auf der gepinselten Seite habe ich in zwei Fällen festgestellt, in einem der Dementia-praecox-Fälle auch eine erhebliche Zunahme des Körpergewichtes unmittelbar nach der Operation, die von Doppler beobachteten weitgehenden Veränderungen habe ich in keinem Falle eintreten gesehen. In Anbetracht der wenigen Äußerungen, die zu diesem Thema bisher vorliegen, sei das Resumée zweier Krankengeschichten hier kurz mitgeteilt.

B., 54 Jahre alt. Seit Jahren schwerer Sexualneurotiker, seit 5 Jahren nahezu vollständig impotent. Klagt über Depressionszustände, er könne seinem Berufe nicht mehr nachgehen, weitgehende Insuffizienzgefühle und Selbstvorwürfe. Zahlreiche hypochondrische Sensationen. Vor zirka einem Jahr einseitige Bepinselung des Samenstranges, nachher merkliche Besserung des Allgemeinbefindens, konnte wieder einige Male den Geschlechtsverkehr ausführen. Nach dem Geschlechtsverkehr regelmäßig Erschöpfungsgefühl und heftige Kopfschmerzen. Die Steigerung der Potenz hielt nur ganz kurze Zeit an, derzeit ist der Pat. wieder auf dem Stande von vor der Operation angelangt. Er gibt an, daß die Kopfschmerzen auf der rechten (gepinselten) Seite viel besser seien, als auf der linken, er fühle sich überhaupt als „gespaltener Mensch", die rechte Seite sei besser als die linke. Letztere Bemerkung kennzeichnet wohl in hinlänglicher Weise die außerordentlich suggestive Kraft, die derartigen Verfahren innewohnt, denn um etwas anderes als eine in den hypochondrischen Ideenkreis des Pat. hineinverarbeitete Suggestion kann es sich hier wohl kaum handeln.

P. 42 Jahre alt. Sieht aus wie ein hoher Fünfziger, stark abgemagert. klagt seit Jahren über andauernde Müdigkeitsgefühle. Seine Potenz, die nie sehr stark war, ist seit 3 Jahren fast vollkommen erloschen. Erektionen sind nur selten vorhanden. Wenn er aber mit seiner Frau verkehren wolle, sei dies ganz unmöglich, deshalb fürchte er sich vor jedem Verkehre. Vor 11 Monaten einseitige Bepinselung der Art. spermatica. Pat. fühlte sich durch zwei Monate entschieden besser, mied aber weiterhin den Geschlechtsverkehr. Er glaubt jedoch, daß er in dieser Zeit imstande gewesen wäre, ihn normal auszuführen. Dann trat eine rapide Verschlimmerung ein, die ungefähr 3 Monate

Digitized by Google

anhielt. Nach dieser Zeit wieder eine etwas bessere Periode, in der er einige Male normalen Geschlechtsverkehr hatte. Er gibt aber an, daß er sich dabei überanstrengt habe, denn seither gehe es ihm noch viel schlechter. Er sei wieder vollständig impotent, sei sehr deprimiert. Eine organische Veränderung wurde nicht wahrgenommen. Der Pat. konstatierte im Anschluß an die Operation, daß das Kopfhaar etwas dichter geworden sei.

In einem dritten Falle, der bei gut entwickelter Libido bis zu seinem 35. Lebensjahre durch schwere zwangsneurotische Bedenken vom Sexualverkehr abgehalten worden war, hatte der Eingriff überhaupt nicht den geringsten, auch nur vorübergehenden Erfolg. Wie die chemische Ausschaltung des Sympathikus auf reine Zustände herabgesetzter Hodensekretion oder verminderter hormonaler Funktion wirkt, kann heute noch nicht entschieden werden. Die Akten über dieses Thema sind auch in experimenteller Beziehung noch nicht geschlossen. Wie früher erwähnt, hat Takahashi bei Exstirpation der letzten sympathischen Ganglien des Plexus lumbalis und der ersten drei des Plexus sacralis sogar eine Atrophie des gleichseitigen Hodens beobachtet, was für die trophische Bedeutung der Sympathikusfasern spricht. Von Schinz und Slotopolsky ist dieser Befund bestritten worden, ebenso von Lipschütz und Voß. Bei Sexualneurosen ist der Eingriff der chemischen Sympathikusausschaltung des zuführenden Hodengefäßes jedenfalls als ein Fehlgriff zu betrachten. Es ist denkbar und vieles von den im vorhergehenden angestellten Erörterungen spricht in diesem Sinne, daß auch ein mit einer hormonalen Insuffizienz der Keimdrüse behaftetes Individuum Beschwerden und Symptome zeigt, die als sexualneurotisch in einem weiteren Sinne zu bezeichnen sind. Doch festgehalten muß werden, daß die Sexualneurose selbst tief in dem strukturellen Gefüge der Gesamtpersönlichkeit, nicht nur der Sexualität allein, verwurzelt ist, sie ist die Manifestation von inneren und Umweltskonflikten, die zuerst und im stärkstem Maße das feingestimmte Instrument der Sexualität betreffen. Und wie es O. Schwarz ähnlich ausgeführt hat, genügt es nicht, dem Sexualneurotiker zu einer vorübergehenden Beischlafsmöglichkeit zu verhelfen, um ihn zu heilen, wenn nicht gleichzeitig eine Umstellung der neurotischen Persönlichkeitsreaktionen auf anderen Wegen herbeigeführt wird.

Digitized by Google

V. Biologische Grundlagen der Einflußnahme des Zentralnervensystems auf Keimdrüsenfunktion und Sexualtrieb.

Wir sind im Begriffe, den Standpunkt der Betrachtung, der bisher aus rein methodischen Gründen in einseitiger Weise eingenommen wurde, zu verlassen, um das Problem des menschlichen Sexualtriebes von einer anderen Seite her in Angriff zu nehmen. Es wurde bisher versucht, die hormonale Einflußsphäre in der Gestaltung des Sexualtriebes darzustellen und hierbei insbesondere die Demarkationslinien, wo den hormonalen Energien biologische Gesetzmäßigkeiten, nervöse oder psychische Mechanismen gegenüberstehen, annähernd festzulegen. Wir haben die allgemein gestellte Frage nach der Keimdrüsengebundenheit des Sexualtriebes bejahen müssen, indem wir zugleich gewisse Grenzen dieser Gebundenheit konstatiert haben. Die Schwierigkeiten, die Ergebnisse einer experimentellen Sexualbiologie, für die das Triebhafte Ausdruck der hormonalen Vorgänge und mit ihnen einerseits festgelegt, andererseits variabel ist, auf menschliche Verhältnisse zu übertragen, haben sich gerade im letzten Kapitel zur Genüge geltend gemacht. Der Vergleich mit der tierexperimentellen Sexualbiologie konnte unseren Einblick in die genetischen Abhängigkeitsverhältnisse auch der menschlichen Sexualität von hormonalen Faktoren wesentlich vertiefen, er konnte uns aber nicht einmal die Möglichkeit bieten, die Einzigartigkeit des menschlichen Sexualtriebes definitorisch zu erfassen, da er sowohl an seiner nervösen wie psychologischen Eigengesetzlichkeit achtlos vorübergeht. Infolge der Fülle der Beobachtungen und Ergebnisse, die die Biologie bei den verschiedensten Tierspezies gerade auf diesem Gebiete in letzter Zeit zusammengetragen hat, ist es, man möchte beinahe sagen, üblich geworden, wo immer eine Erörterung menschlicher Sexualverhältnisse stattfindet, auf biologische Erfahrungen zurückzugreifen und aus ihnen dann einen Analogieschluß auf die vorliegende Frage zu machen. Stützt man sich aber auf rein biologische Erfahrungen, so kann ruhig behauptet werden, daß sich aus ihnen infolge der außer-

Digitized by Google

ordentlichen Verschiedenheit der Fortpflanzungs- und Begattungsverhältnisse bei den verschiedenen Tierarten alles beweisen, aber auch alles widerlegen läßt. So mögen beispielsweise die bei Erörterung der menschlichen Homosexualität oft genannten Goldschmidtschen Bastardierungsversuche, die experimentelle Erzeugung von Intersexen bei Insekten, von großer Bedeutung für die Erkenntnis der Geschlechtsvalenz bei dieser Tierklasse sein, für die Erkenntnis der gleichen Verhältnisse beim Menschen, dessen Organisationsstufe mit der der Insekten ja nur in einem rein formalen Sinn verglichen werden kann, sind sie nicht nur ohne Bedeutung, sondern ihre schematische Anwendung kann den wahren Sachverhalt nur verdunkeln. Zu was für widersprechenden Resultaten man schon kommt, wenn man die innerhalb der dem Menschen viel näher stehenden Säugetierklasse gewonnenen Erfahrungen nun auf den menschlichen Organismus zu übertragen versucht, wurde gleichfalls im früheren gezeigt.

Es läßt sich derzeit in der gesamten experimentellen Sexualbiologie, die häufig als ein Teilgebiet der in Methodik und Zielsetzung noch unklaren, aus heterogenen Einzeldisziplinen konglomerierten Sexualwissenschaft begriffen wird, ein einheitlicher Zug der Betrachtungsweise von der Peripherie nach dem Zentrum hin nachweisen. Fast ausschließlich die hormonalen Energien und ihre formativen Wirkungen am Organismus und Seelenleben sind es, die zum Gegenstand ausgedehnter Beobachtungsreihen gemacht werden, das nervöse Zentralorgan wird nur insoweit in den Kreis der Diskussion aufgenommen, als es als das vorzüglichste und wichtigste Erfolgsorgan der hormonalen Impulse in Betracht gezogen wird. Auch erbbiologische Gesichtspunkte, die der genotypischen Fixierung sowohl der Hormonisierung des Organismus wie der sexuellen Abläufe im Individualleben Rechnung tragen, treten demgegenüber in den Hintergrund. Die überaus wichtige Frage nach der Sexualkonstitution, deren ausführliche Erörterung erst neuerdings Kronfeld versucht hat, wird kaum gestreift. Das Werden und Vergehen der sexuellen Triebhaftigkeit, die Entwicklung der großen Sexualphasen, endlich die außerordentlich großen Variationsbreiten menschlichen Sexualverhaltens wird so zu etwas epigenetisch Erworbenem, das von dem Chemismus nicht des Gesamtorganismus, sondern nur der endokrinen Drüsen abhängig ist. Die sexuelle Triebhaftigkeit bis in ihre feinsten Differenzierungen wird von der Peripherie aus verstanden, sie zerfällt in hormonale Antriebsenergien, die, gegen das Zentralnervensystem zu gerichtet, dort in gesetzmäßiger Weise bestimmte nervöse Reflexmechanismen und motorische Entladungen auszulösen imstande

Digitized by Google

sind. Dabei wird völlig übersehen, daß die nervösen Reflexbahnen, die der sexuellen Triebhaftigkeit dienen, ein phylogenetisch bedeutend älterer Besitzstand sind als die Dynamik der endokrinen Drüsen. Bei niederen Tierarten gehen die Sexualabläufe, wie es z. B. Meisenheimer für die Insekten nachgewiesen hat, überhaupt ohne das Dazwischentreten hormonaler Impulse vor sich. Im Wesen des Biologischen ist die Idee der Triebhaftigkeit und somit auch der sexuellen Triebhaftigkeit, des Fortpflanzungstriebes enthalten, je höher die Organisationsstufe des Lebewesens wird, desto komplizierteren Organinstanzen wird auch die Entledigung des Triebhaften, das beispielsweise bei den einzelligen Lebewesen dem gesamten Protoplasma inhärent ist, zugeteilt. Bei höheren Lebewesen ist das Triebhafte wie alles, was mit der motorischen Reagibilität des Organismus auf Reize der Außenwelt zusammenhängt, zunächst an das nervöse Zentralorgan gebunden. Erst bei weiterer Differenzierung haben wir uns vorzustellen, daß die Triebhaftigkeit auch in anderen Organfunktionen ihre Dependenzen findet, sie ist dann nicht mehr allein aus der nervösen Reagibilität des Organismus zu verstehen, sondern verschiedene Organfunktionen — nicht nur die der endokrinen Drüsen — von verschiedener Wirkungsintensität und in verschiedenen Wechselbeziehungen münden in den komplizierten organischen Aufbau der Triebhaftigkeit ein. Der organische Beziehungskomplex Endokrine Drüsen — Zentralnervensystem, der genotypisch fixiert ist, muß als eine funktionale Ganzheit aufgefaßt werden, innerhalb derer dem einen oder dem anderen Gliede je nach konstitutionellen und konditionellen Momenten (äußere Lebensbedingungen, Erkrankung) eine dominierende Rolle zukommen kann, die aber um die nervöse Substanz einschließlich des neuro-vegetativen Systems zentriert und von ihr in der Gesamtheit ihrer Wechselbeziehungen maßgebend reguliert erscheint. In diesem Komplex sind nicht nur die einzelnen endokrinen Drüsen variable Größen, denen das Zentralnervensystem als ruhendes Erfolgsorgan gegenübergestellt ist, sondern auch die quantitativ und qualitativ abgeänderten neuro-vegetativen und neuro-hormonalen Impulse vermögen das Kräftespiel innerhalb dieser Ganzheit wirkungsvoll zu verändern.

Es erscheint nach dem heutigen Stande der Hormonforschung unmöglich, bestimmte Artungen der Triebhaftigkeit hormontypisch festzuhalten. Das heißt, wir sind heute noch nicht imstande, zu sagen, daß etwa der agressiven, antriebsreichen oder der libidoschwachen, zielgehemmten Sexualität, soweit sie innerhalb physiologischer Breiten verstanden werden können, bestimmte hormonale Verhältnisse,

Digitized by Google

wie sie sich z. B. auch in Körperbauverhältnissen dokumentieren, entsprechen. Ebenso ist auch anderweitig der Versuch, endokrin fundierte Temperaments- oder Charaktertypen, wie er in interessanter Weise von Szondi sowie auch von Pende unternommen wurde, über seine Anfänge noch nicht hinausgekommen und noch rein hypothetisch. Klinisch faßbar sind diese Typen, besonders was die Abspiegelung ihrer endokrin-konstitutionellen Verhältnisse in der Triebhaftigkeit oder im Temperamentstypus anlangt, jedenfalls noch nicht. Und dies nicht nur wegen der noch geringen Ergiebigkeit unserer endokrinen Forschungsmethoden, sondern weil sich letzten Endes die Mannigfaltigkeit der Persönlichkeit, wie sie sich in den allgemeinen Verhaltungsweisen der Triebhaftigkeit, der Affektivität, des Temperamentes und schließlich auch des Charakters kundgibt, in endokrinen Formeln nicht einfangen läßt. Hierzu kommt noch eins: die Triebhaftigkeit, deren organische Fundierung annähernd umschreibbar ist, läßt sich beim Menschen nicht isoliert betrachten. Ihr ist das seelische Erleben sozusagen als Superphänomen übergesetzt und erst die innige Vermengung und gegenseitige Durchdringung des Seelenlebens mit der organisch faßbaren Triebhaftigkeit ergibt das, was wir gemeinhin als menschliche Sexualität bezeichnen. Einem Versuche, die Persönlichkeit oder eine ihrer wichtigsten Strukturen, die Sexualität, nach der Richtung zu den endokrinen Drüsen hin zu dezentralisieren, muß notwendigerweise eine einheitlich psychologische Betrachtung der Sexualstruktur vorangehen.

Doch noch sind wir in unseren Ausführungen nicht so weit, dieses mit der organischen Triebhaftigkeit nicht bedingungslos verbundene, aber beim Menschen übergeordnete Superphänomen des Seelischen in den Kreis unserer Betrachtung einzubeziehen. Zunächst handelt es sich allein um die Besprechung der nervös-regulativen Einflußnahme auf die hormonalen Verhältnisse in der Keimdrüse und auf die Sexualsphäre überhaupt. Zum Verständnis des folgenden muß vorher noch kurz auf frühere Ausführungen zurückgegriffen werden. Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob es denn überhaupt möglich sei, durch Angriff am hormonalen Hebelarm der Sexualität, also etwa durch Sexualoperationen, die Psychosexualität eines Individuums irgendwie abändernd zu beeinflussen. A. Fuchs negiert diese Möglichkeit. Er hält es für sehr unwahrscheinlich, daß psychosexuale Vorstellungskomplexe beispielsweise durch eine gelungene Keimdrüsentransplantation inhaltlich geändert werden könnten, lediglich bei vollkommen introvertierten jugendlichen Individuen sei dies in Betracht zu ziehen. Trotz der grundsätzlich kritischen Haltung, die wir gegenüber den

Digitized by Google

verschiedenen Sexualoperationen, deren Zweck es ist, ein in organischer und psychosexualer Hinsicht schon stabilisiertes Sexualverhalten in der einen oder anderen Richtung abzuändern, eingenommen haben, muß eine derartige Ansicht als zu weitgehend abgelehnt werden. Die psychosexuellen Inhalte sind, wie auch später noch zu zeigen sein wird, keineswegs festgefügte und ebenso wie ihre Bindung jederzeit durch aktuelles Erlebnismaterial gelockert werden kann, ja ganz neue Inhalte auftauchen können, kann derselbe Effekt durch hormonal wirksame Eingriffe, wie dies beispielsweise aus den Erfolgen bei Samenstrangunterbindung hervorgeht, herbeigeführt werden. Das menschliche Sexualleben ist ferner durch eine außerordentliche Reichhaltigkeit an sexuellen Erlebnismöglichkeiten, an latenten sexuellen Bereitschaften und Einstellungen gekennzeichnet. Wir sind zu dem Resultate gelangt, daß hormonal wirksame Eingriffe eine Umgruppierung in der Libidobesetzung der psychosexualen Vorstellungskomplexe hervorrufen können, die etwa, wie an vielen Beispielen gezeigt worden ist, gewisse bisher vorherrschende psychosexuale Komplexe in den Hintergrund gelangen lassen und dafür andere bisher latent gebliebene Inhalte unter stärkerer Libidobesetzung aktualisieren. So treten beispielsweise bei einem der vasoligierten jugendlichen Patienten, dessen Krankengeschichte ausführlich mitgeteilt wurde, gleichzeitig mit der durch den Eingriff bewirkten Abkehr von der Onanie vorübergehend sadistische Regungen, zu der sich Parallelen nur in der frühen Kindheit fanden, auf. Für diese Mechanismen erscheint vielfach das maßgebend, was Schilder für die psychophysischen Wechselwirkungen überhaupt als Niveauverschiebung bezeichnet hat. Wir haben uns vorzustellen, daß auch unter abgeänderten hormonalen Verhältnissen die Summe der sexuellen Tendenzen und Inhalte des Individuums unverändert fortbesteht. Nur ist das seelische Niveau, auf dem die Tendenzen nun durchgesetzt werden sollen und die Inhalte erlebt und weiterentwickelt werden, durch den Einbruch von seiten des Organischen ein abgeändertes und kann infolge der Reichhaltigkeit der sexuellen Beziehungswelt andere psychosexuelle Inhalte oder Tendenzen aufscheinen lassen wie bisher. Die Möglichkeit besteht, daß sich psychosexuelle Vorstellungsabläufe sowohl ihrer Richtung als ihrem Inhalte nach anderen Zielen abbiegen. Bei dem Beispiel der Kastration kommen diese Verhältnisse wohl am deutlichsten zum Ausdruck. Die geringe oder nur vorübergehende Wirkung gewisser Sexualoperationen auf die psychosexuellen Vorstellungsabläufe beweist nichts gegen die prinzipielle Möglichkeit ihrer Wirksamkeit in diesem Sinne überhaupt.

Digitized by Google

Wir haben es in der experimentellen Sexualbiologie, die die Wirkung der Keimdrüsenhormone auf den Gesamtorganismus wie auf die Sexualsphäre studiert, mit einem relativ gut übersichtlichen Beobachtungsmaterial zu tun, das auf dem festen Boden zahlreicher Reihenuntersuchungen mit mehr oder minder sicher gestellten Resultaten steht. Nicht so bei der Frage der neurohormonalen Beziehung, die die auf die Keimdrüsenhormonik abgegebenen nervösen Impulse und Regulationen zum Gegenstand hat. Es ist dies ein Fragenkreis, dem derzeit eine intensivere experimentelle Bearbeitung noch nicht zuteil geworden ist, durch die zweifellos für viele, noch gänzlich ungeklärte Punkte neue Erkenntnisse gewonnen werden könnten. Hierzu kommt allerdings, daß die Schwierigkeiten, Beobachtungen des Tierexperimentes auf menschliche Organisationsverhältnisse zu übertragen ganz allgemein um so größer werden, wenn es sich darum handelt, über Funktionsleistungen oder Lokalisationsverhältnisse des Zentralnervensystems eine Aussage zu machen. Während wir gesehen haben, daß die Keimdrüsen auch niederer Wirbeltiere histologisch und inkretorisch denselben Bauplan aufweisen wie die des Menschen und sich ihre Funktion nur in verschiedener Weise den biologischen Verhältnissen anpaßt, liegt gerade in der andersartigen Zerebrationsstufe des Menschen der mächtigste Unterschied gegenüber den Wirbeltieren niederer und höherer Kategorie. Der schichtenweise Aufbau nervöser Hemmungs- und Erregungszentren, der beim menschlichen Gehirn in höchster Komplexität vorhanden ist, der mächtige und vielfach gegliederte Mantel des Neencephalon, dessen Mannigfaltigkeit der zytoarchitektonischen Gliederung, wie sie neuerdings Economo gezeigt hat, auf eine Mannigfaltigkeit der Lokalisationsverhältnisse hinzuweisen scheint, die heute noch nicht ausgeschöpft ist, können Vergleichssetzungen zwischen tierischer und menschlicher Zerebrationsstufe höchstens eine allgemeine Gültigkeit verschaffen, machen aber die Verlegung einer Funktion in bestimmte Zentren oder Bahnen schwierig. Vielfach sind es gerade hier klinische Erfahrungstatsachen, die weiter führen als experimentelle Untersuchungen.

Als ein Vorläufer der experimentellen Forschungsrichtung, die die direkten Beziehungen zwischen Gehirn und Keimdrüse zum Gegenstand hat, ist Franz Josef Gall zu nennen, der auch der Vorläufer der Lokalisationslehre im Gehirne geworden ist. Es ist das Verdienst von P. J. Möbius, auf diesbezügliche Versuche von Gall, die im Jahre 1818 veröffentlicht wurden, hingewiesen zu haben. Gall erblickte im Kleinhirn das „Organ der körperlichen Liebe“. Er nahm an, daß bei präpuberaler Kastration eine Entwick-

Digitized by Google

lungshemmung des Kleinhirns eintrete, daß dieses aber auch bei Kastration im vorgeschritteneren Lebensalter sich verkleinere, degeneriere. Dementsprechend suchte er an tierischen und menschlichen Kastratenschädeln nachzuweisen, daß der Grad der Wölbung der Hinterhauptschuppe, der der Kleinhirnentwicklung parallel geht, geringer sei als bei normalen Schädeln. Einen experimentellen Nachweis suchte er in der Weise zu führen, daß er Kaninchen einseitig kastrieren ließ. Die nach 6—8 Monaten vorgenommene Obduktion soll ausnahmslos ergeben haben, daß die gegenüber der Operationsseite kontralaterale Kleinhirnhemisphäre kleiner und die Hinterhauptswölbung niedriger war als auf der anderen Seite. Für Gall war das Zentralnervensystem, insbesondere das Kleinhirn, ein den Keimdrüsen übergeordnetes Organ, in dieser Korrelation hatte der Verlust der Keimdrüse sozusagen rückläufig auch eine Degeneration oder Entwicklungshemmung des dirigierenden Organs zur Folge. Wenn wir auch heute an der richtigen Beobachtung der Gallschen Untersuchungen Zweifel hegen dürfen, so ist doch in ihnen ein Prinzip der Betrachtung gelegen, das für die weitere Entwicklung der Frage bis zum Einsetzen der endokrinen Forschungsrichtung von größter Bedeutung war. Es sei hier an die Pflügersche Lehre der periodisch vom Zentralnervensystem ausgehenden Impulse zur Auslösung von Ovulation und Menstruation erinnert. Nicht uninteressant ist es übrigens, daß in letzter Zeit Goldstein und Reichmann einen Fall beobachtet haben, bei dem eine Kleinhirnverletzung einseitige Genitalatrophie mit gleichzeitigem Nachlassen der Sexualfähigkeit beobachtet haben. Ähnliche Fälle lassen sich in der Literatur über Kriegsverletzungen immer wieder nachweisen, die Verletzungen betreffen dabei nicht immer das Kleinhirn, sondern häufiger die Gehirnbasis.

Durch die Gallschen Beobachtungen und Versuche erscheint erstmalig eine Frage aufgeworfen, die seitdem unter den verschiedensten Annahmen nicht aufgehört hat, einen Gegenstand der Diskussion zu bilden, nämlich die Frage nach der Existenz eines Sexualzentrums. Gall ist auch hier, freilich mit der Naivität damaliger wissenschaftlicher Auffassung, der späteren Entwicklung weit voran geeilt. Für ihn ist das in den Kleinhirnhemisphären angenommene Sexualzentrum in gleicher Weise Sitz der sexuellen Triebhaftigkeit, der sexuellen und erotischen Vorstellungsabläufe, wie es in einer nicht näher definierten Weise auch der Trophik der Keimdrüse vorsteht und von dieser wieder trophische Impulse empfängt. In dieser doppelten Weise wurde der Begriff des Sexualzentrums auch von den

Digitized by Google

späteren Autoren verstanden, nur daß man die einheitliche Lokalisation beider Funktionen in ein und dasselbe nervöse Zentrum nicht für möglich hielt. Die Frage wurde also folgendermaßen gestellt: 1. Gibt es im nervösen Zentralorgan ein Gebiet, das als Sitz der sexuellen Triebhaftigkeit und der psychosexuellen Abläufe angenommen werden kann und 2. gibt es ein Sexualzentrum oder, wie gleichfalls angenommen wurde, Sexualzentren, die vorwiegend auf dem Wege über das vegetative Nervensystem der Keimdrüsentrophik und der Regulation der sexuellen Abläufe teils hemmend, teils fördernd vorstehen? Wir haben im früheren feststellen können, daß gerade in der experimentellen Sexualbiologie, die von den Keimdrüsenhormonen her ihren Ausgangspunkt nimmt, die Annahme eines Sexualzentrums irgendwie stillschweigend vorausgesetzt wird. Für diese Betrachtung ist ja die gesamte nervöse Entäußerung des Sexualtriebes nur insoferne verständlich, als das Zentralnervensystem unter der Einwirkung einer gewissen, mehr oder minder starken „Hormonspannung" steht. Stärkere Hormonspannung ruft Erotisierung des Zentralnervensystems hervor. Über das Mißverständliche dieses Ausdrucks haben wir uns schon geäußert. Wenn wir aber auch von diesem Ausdrucke absehen wollen, so erscheint immer wieder eine nervöse Anlage, ein zerebrales Zentrum angenommen, dessen Funktion unter der Einwirkung der Hormone ausgelöst oder aktiviert wird. Nicht nur die Triebhaftigkeit in rein somatischen Entsprechungsvorgängen wird auf diesem Wege ausgelöst, sondern es wird angenommen, daß auch psychosexuelle Vorstellungsabläufe, psychosexuelle Aktivität, möge sie auch wie bei senilen Individuen mit den gesamten gedanklichen, willens- und gefühlsmäßigen Einstellungen der Persönlichkeit in keiner Weise mehr koinzidieren, so aktiviert werden können. Es ist bemerkenswert, daß auch für Krafft-Ebing, dem Hauptvertreter der Auffassung eines Sexualzentrums in dem unter 1 gekennzeichneten Sinne, dessen Spuren später Saaler und andere Autoren gefolgt sind, der Zusammenhang zwischen Keimdrüsenhormonen und Zentralnervensystem in einer ganz ähnlichen Weise besteht. Krafft-Ebing spricht vom Zentralzentrum „als Entstehungsort all der komplizierten psychischen und somatischen Vorgänge, die man als Geschlechtsleben . . . . . zu bezeichnen pflegt". Es werden, der bisexuellen Veranlagung des Menschen entsprechend, zwei verschiedene Sexualzentren, ein heterosexuelles und ein homosexuelles, angenommen. An einigen Beispielen (Kastration, Hermaphroditismus usw.) wird die Wichtigkeit hormonaler Vorgänge für die Aktivierung dieser Zentren erläutert. Auf die ausführliche Diskussion der Krafft-Ebingschen

Digitized by Google

Sexualzentrumhypothese, an deren Unzulänglichkeit schon wegen des Umstandes, höchst komplexe psychische Vorgänge an eine bestimmte Hirnstelle lokalisieren zu wollen, wohl kein Zweifel sein kann, wird später im Zusammenhange eingegangen werden. Auch für diese Auffassung bleibt der Zusammenhang Keimdrüse—Zentralnervensystem von der Peripherie aufs Zentrum gerichtet, das Zentralnervensystem wird zum Erfolgsorgan der Keimdrüsenhormone und von diesen in bezug auf sein Sexualzentrum tonifiziert.

Wir gehen nun zur Besprechung derjenigen nervösen Regulationsmechanismen über, von denen vornehmlich die Sexualentäußerung, in zweiter Linie die Keimdrüsenhormonik abhängt. Wir haben grundsätzlich eine Staffelung des sexuellen Reflexbogens anzunehmen, dessen unterster Anteil auf dem Wege über die peripheren und autonomen Nervenfasern von Zentren im Lumbosakralmark und den Ganglien des sympathischen Grenzstranges in die Genitalorgane gelangt, dessen oberster Anteil in basalen Zentren des Mittel- und Zwischenhirnes gelegen ist, von wo die Verbindung mit den Großhirnfeldern durch die Assoziationsfasersysteme erfolgt. Über die spinalen Reflexzentren, die der Erektion und Ejakulation beim männlichen Tiere, den Uterusbewegungen und der Sekretion der vaginalen Anhangsdrüsen beim weiblichen Tiere vorstehen, über deren Funktion wir auf Grund eines vorwiegend klinischen Tatsachenmaterials schon fundierte Kenntnisse besitzen, wird später die Rede sein. Hier ist zunächst die Frage nach dem Bestehen von Sexualzentren im Gehirn aufgeworfen. Auf den Untersuchungen von Nußbaum weiter aufbauend hat Steinach gezeigt, daß der Umklammerungsreflex beim Frosche nach Dekapitation oder Kauterisation des Gehirnes in hemmungsloser Weise durch Druck auf die Daumenschwielen ausgelöst werden kann. Die Sexualsphäre des Frosches befindet sich unter normalen Umständen unter der Herrschaft eines nervösen Hemmungstonus von seiten des Zentralnervensystems, der nur durch den eben genannten Eingriff in Wegfall gebracht werden kann oder physiologischerweise in der Brunstperiode, indem die betreffenden Zentren sozusagen hormongeladen sind und durch direkten Hormonangriff in der Ausübung ihrer Funktion blockiert werden. Daß wir es hier in der Tat mit einer Veränderung im Biochemismus der nervösen Zentren zu tun haben, haben weitere Versuche gezeigt, in denen es gelang, bei kastrierten Fröschen durch Injektion solcher mit Brunsthormonen geladener Nervensubstanz in den dorsalen Lymphsack den völlig erloschenen Umklammerungsreflex wieder zur Auslösung zu bringen. Nach den Untersuchungen von Langhans sind diese, den

Digitized by Google

Hemmungstonus aussendenden Zentren in die Corpora bigemina und in das Kleinhirn zu verlegen.

Auch bei höheren Wirbeltieren ist die Existenz zerebraler Hemmungszentren für die sexuellen Reaktionen nachgewiesen worden. Ein etwas anderes, aber höchst auffälliges Bild von diesen Verhältnissen entwarfen die Untersuchungen von Martin und Tainter. Diese beiden Autoren arbeiteten an Hunden, sie beobachteten nach Reizung des N. pelvicus, von dem der N. erigens ausgeht, regelmäßig Erektion des Membrum, die durch plethysmographische Registrierung nachgewiesen wurde. Dezerebrierte man die Tiere in der Vierhügelgegend, so blieb der Erektionseffekt vollkommen aus, während Durchschneidungen weiter frontal oder kaudal das gewöhnliche Reizungsergebnis zeitigten. Durchschnitt man beide N. pelvici vor der Dezerebrierung in der Vierhügelgegend, so trat auch bei ihrer isolierten Reizung die Erektion wie gewöhnlich auf, ein Beweis dafür, daß der durch die Dezerebrierung in der Vierhügelgegend gesetzte Hemmungsimpuls auf nervösem Wege weitergeleitet wird. Nun aber kommt eine höchst merkwürdige Beobachtung hinzu: durchschnitt man nämlich die beiden N. pelvici nach der Dezerebrierung und reizte sie dann, so blieb der Erektionseffekt gleichfalls aus, der hemmende, vom Mittelhirn kommende Impuls hält also an. Es ist schwer, für eine derartige Beobachtung eine Erklärung zu finden, Martin und Tainter sprachen die Vermutung aus, daß der Impuls zwar auf nervösem Wege eingeleitet werde, sich aber in einem endokrinen Mechanismus auswirke. Jedenfalls erschiene eine experimentelle Nachprüfung dieser Beobachtungen von hohem Interesse. Durch tierexperimentelle Untersuchungen erscheint die Annahme nervöser Zentren, die zum Teil hemmend, zum Teil wahrscheinlich auch fördernd auf den Ablauf sexueller Reaktionen wirken, nahegelegt.

In ausgedehnten Untersuchungen hat Ceni versucht, die Bedeutung zerebraler Zentren oder Territorien für die Sexualsphäre im Tierexperiment darzutun. Seine Untersuchungen erstrecken sich einerseits auf die Bedeutung der Sinnesgebiete für die Keimdrüsentrophik und die sexuelle Somaausgestaltung, andererseits auf die zerebrale Lokalisation bestimmter Instinkthaltungen, die mit dem Sexualtrieb im Zusammenhang stehen. Die experimentelle Methodik besteht in der Verletzung und Ausschaltung bestimmter Hirnpartien. Ceni spricht von trophischen Regulationszentren für die Sexualität und die viszeralen Organe, die bei Vögeln im Streifenhügel, bei Säugetieren im Vorderhirnmantel, nicht streng lokalisiert, angenommen werden.

Digitized by Google

Diese Zentren wirken fördernd auf die Keimdrüsen und die Epiphyse, hemmend auf die übrigen innersekretorischen Drüsen. Ihre Verletzung hat beim Säugetiermännchen Aufhören der Spermatogenese und Verschwinden der Samenelemente, beim Weibchen Degeneration und Atresie der Follikel zur Folge. Hennen legen nach Entfernung einer Hirnhälfte immer weniger und kleinere Eier, bis die Eiproduktion schließlich gänzlich sistiert. Verletzung der Sexualzentren bewirkt beim Männchen und Weibchen allmähliches Verschwinden der sekundären Geschlechtsmerkmale und der sexuellen Triebhaftigkeit. Dem Stadium der Degeneration und Atrophie der Keimdrüsen nach Gehirnverletzung pflegt ein vorübergehendes Stadium der Wucherung der interstitiellen Elemente in den Keimdrüsen voranzugehen, was gegen ihre innersekretorische Bedeutung zu sprechen scheint. Ceni hat auch den Einfluß experimentell erzeugter Blindheit und Taubheit auf die Geschlechtsfunktion nachgeprüft. Blendet man einen vollkräftigen Hahn, so setzt eine weitgehende Atrophie des Hodens bis zu ¼ seiner früheren Größe ein. Kamm und Koller atrophieren zugleich mit dem Hoden, das Tier gewinnt das Aussehen eines Kapauns, ist niedergeschlagen, kräht nicht mehr. Die Schwere dieser Blendungserscheinungen ist auch abhängig von der Jahreszeit, in der die Blendung vorgenommen wird, die Folgen sind im Winter schwerere als im Sommer. In beiden Fällen sind sie aber nicht dauernde, sondern bilden sich im Verlauf von Monaten zurück. Experimentell erzeugte Taubheit hat bei Tieren keinerlei Einfluß auf Sexualität und Keimdrüsentrophik.

So interessant derartige Versuche sein mögen, so lassen sich aus ihnen in Rücksicht auf menschliche Sexualverhältnisse doch nur recht beschränkte Schlüsse ziehen. Derartig schwere Verletzungen bestimmter Hirnteile oder Sinnesorgane sind gleichbedeutend mit einer schweren Erkrankung des Gesamtorganismus und es ist verständlich, wenn auch hierbei wie bei allen anderen Erkrankungen des Organismus die so empfindliche Keimdrüsentrophik und die sexuell-triebhafte Zuwendung leidet. Auch die Reparabilität dieser Zustände spricht mehr im Sinne einer Allgemeinaffektion des Organismus durch die Hirnschädigung als für eine spezifische Wirkung derselben. Es liegt ferner im Wesen der instinktiven Sexualwendung, daß dieselbe durch Ausschaltung eines so wichtigen Sinnes wie des Gesichtssinnes, aus dem sie den wichtigsten Teil der Antriebe und Regulationen bezieht, an Impulsivität und Zielstrebigkeit verliere. Die reaktiv beantworteten Triebeindrücke erfließen beim Tiere allein aus der sensuellen Aufnahmezone, deren beträchtliche Schädigung naturgemäß ein Minus

Digitized by Google

an Triebhaftigkeit nach sich zieht. Erst recht aber scheint es unstatthaft, hieraus Rückschlüsse auf seelische Abläufe beim Menschen zu machen. Daß beispielsweise die Erblindung eines Menschen allein und nicht ihre psychische Verarbeitung, derartige weitgehende Einflüsse auf das gesamte Sexualverhalten habe, läßt sich in keiner Weise zeigen.

Ähnliches ist von den Versuchen von Ceni, den Stilltrieb und den mütterlichen Trieb bei weiblichen Tieren auf bestimmte Hirnteile lokalisieren zu wollen, zu sagen. Versuchsmaterial waren Hündinnen und Hennen. Während Entfernung der Ovarien keinen Einfluß auf Stilltrieb der Muttertiere und Fürsorge gegenüber den Jungen hat, hört bei Enthirnung Stilltrieb und Jungenpflege vollkommen auf, bei Entfernung einer Hemisphäre werden beide Erscheinungen schwächer oder gehen sogar in feindselige Handlungen gegenüber den Jungen über. Am Stirnhirn verletzte Hündinnen verloren gänzlich ihre mütterlichen Instinkte und mußten zum Stillen gezwungen werden. Bei Läsionen der Hinterhaupts- und Schläfenlappen gingen diese Fähigkeiten nicht verloren. Ceni unterscheidet in „kriminogene Zonen" im Vorderhirn und „indifferente Zonen" im Hinterhirn. Hierzu ist die Parallele zu ziehen die großhirnlose Hündin von Goltz. Bei diesem Tiere wurde keinerlei Geschlechtstrieb wahrgenommen, auch die Erscheinungen der Brunst traten nicht auf.

Es ließen sich noch eine Reihe weiterer experimenteller Arbeiten, die das Sexualzentrum zu lokalisieren suchen, anführen, so von Ferrier, Pussep, Bechterew (zitiert nach Hirschfeld). Ferrier nimmt das Sexualzentrum im Gyrus fusiformis und lingualis im Anschluß an den Uncus an. Pussep hat beim Hunde durch Reizung einer kleinen Stelle hinter dem Sulcus cruciatus Erektion und Ejakulation, durch Exstirpation dieser Stelle Verschwinden der Libido erzeugt. Bei Reizung des hinteren Teiles des Gyrus sigmoideus hat Bechterew Spannung und Größenzunahme des Penis an Nagetieren beobachtet. Bei Zerstörung dieser Zentren im Gyrus sigmoideus beim Hunde war keine Libido mehr vorhanden, bei Beschädigung anderer Hirnpartien blieb der Geschlechtstrieb erhalten. Wie Hirschfeld richtig bemerkt, spricht es gerade nicht für die Beweiskräftigkeit dieser Experimente, daß jeder Forscher das Sexualzentrum an einer anderen Stelle gefunden haben will. Eine sichere Lokalisation eines isoliert gelegenen zerebralen Zentrums für die Erektion und Ejakulation beim Manne, für die Uterusbewegungen bei der Frau ist bisher noch nicht gelungen. Daß es aber beim Menschen

Digitized by Google

zentrale Endapparate gibt, die sämtliche sexuellen Entäußerungsvorgänge, also auch die Erektion und Ejakulation steuern, die die Gesamtsumme der Triebhaftigkeit regulativ beeinflussen, dafür sprechen eine Reihe experimenteller und klinischer Erfahrungen, wie sie im folgenden angeführt seien.

Die Trophik der Keimdrüsen und damit die ganze Sexualsphäre, sowohl nach der somatischen wie nach der psychischen Seite hin, wird von dem Funktionszustand der Hypophyse — und zwar kommt hier vorwiegend der Hypophysenvorderlappen in Betracht — maßgebend beeinflußt. Die Hypophyse ist der Synergist der Keimdrüsen. Das Sekret des Vorderlappens wirkt protektiv auf die Entwicklung der Keimdrüsen in der präpuberalen Zeit. Auch für die somatische und psychosexuelle Differenzierung in der Pubertätszeit ist die Hypophyse von großer Bedeutung. Zondek erblickt in der Hypophyse den Motor der Pubertätsentwicklung. Einen ähnlichen Standpunkt nimmt H. Fischer und eine Reihe anderer Autoren ein. Ausfall des Hypophysensekretes in der postpuberalen Zeit hat atrophische Zustände an den Keimdrüsen und ein Absinken der sexuellen Triebhaftigkeit zur Folge. Änderungen in den Sekretionsverhältnissen der Keimdrüsen ziehen Sekretionsänderungen in der Hypophyse nach sich. Tandler und Groß haben auf die Hypophysenvergrößerung bei Kastraten aufmerksam gemacht, die Schwangerschaftsveränderungen der Hypophyse sind hinlänglich bekannt. Die beiden wichtigsten Krankheitsbilder hypophysärer Störung, die Akromegalie und die Dystrophia adiposo-genitalis sind, besonders häufig die letztere, in vielen Fällen mit Degeneration der Keimdrüsen und Herabminderung der sexuellen Triebhaftigkeit verbunden. Während bezüglich der Akromegalie ziemlich einheitlich die Auffassung herrscht, daß es sich dabei um eine Hyperfunktion des Hypophysenvorderlappens handelt, sind die Ansichten bezüglich der Art der ätiologischen Beteiligung der Hypophyse an der Bildung der dystrophischen Fettsucht noch geteilt. Während die Mehrzahl der Autoren, so z. B. Aschner, ätiologisch eine Hypofunktion des Vorderlappens annimmt, erblickt Biedl die Verursachung dieser Störung in einem Mangel des Sekretes des intermediären Hypophysenlappens, wie es bei Hirntumoren durch Kompression der Abflußwege des Zwischenlappens infolge von Liquorstauung zustande kommen kann. Demgegenüber haben Untersuchungen von Cushing und Leschke gezeigt, daß bei Resektion des Hypophysenvorder- und hinterlappens, bei der der Mittellappen erhalten bleibt, das Zustandsbild hypophysärer Fettsucht gleichfalls eintritt.

Digitized by Google

Seit den Untersuchungen von Erdheim, der gezeigt hat, daß Geschwülste des Infundibulums bei intakter Hypophyse Atrophie des Geschlechtsapparates mit Herabsetzung der Potenz, Aufhören der Menstruation, Rückbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale und eine Fettanhäufung von charakteristischer Verteilung am ganzen Körper zur Folge haben, ist die Frage, ob die Hypophyse wirklich der allein wirksame Faktor in der Auslösung dieses Zustandes sei, immer mehr in Diskussion gezogen worden. Schüller hält die Veränderungen in den Keimdrüsen für das Primäre, die hypophysären Veränderungen für sekundär bedingt. Von großer Wichtigkeit sind die Momente, die dafür sprechen, daß die mit Fettsucht verbundene Genitaldysfunktion auch durch Läsion eines am Boden des dritten Ventrikels, an der Zwischenhirnbasis gelegenen Zentrums verursacht werden kann. Biedl führt Beobachtungen von Madelung und Goldstein an, die zeigen, daß das Bild der mit Fettsucht verbundenen Genitaldystrophie auch durch Verletzungen der Gehirnbasis, durch chronischen Hydrozephalus, durch Tumoren anderer Hirnteile entsteht. Er gibt ferner an, daß unter 34 obduzierten Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis 11mal keine Geschwulstbildung an der Hypophyse vorhanden war. Dagegen gibt Leschke an, daß das Obduktionsergebnis bei Dystrophia adiposo-genitalis in annähernd gleich vielen Fällen Hypophysenerkrankung wie eine makroskopisch und mikroskopisch intakte Hypophyse zeigt, dagegen finden sich in letzteren Fällen histologische Veränderungen im Zwischenhirn. Auf Grund experimenteller Ergebnisse gelangt er zu der Anschauung, daß sich im Hypothalamus außer den bekannten Zentren für die sympathische Innervation der Wärmeregulierung, des Kohlehydrat-, Wasser-, Eiweißstoffwechsels, sowie der Pupillen-, Blutgefäß-, Schweißdrüseninnervation auch ein Zentrum oder Zentren für die Trophik und Funktion der Geschlechtsdrüsen befinden. E. J. Kraus faßt das System Hypophyse + Zwischenhirnboden als eine funktionelle Einheit auf. Jede eingreifende Störung in diesem System, sei es nun, daß sie die Hypophyse allein oder isoliert die Zwischenhirnbasis betrifft, kann genital-dystrophische Störungen hervorrufen. Hierbei muß man sich die Vorstellung machen, daß nicht nur das trophische Zentrum der Keimdrüsenfunktion durch die Inkretion der Hypophyse aktiviert werde, sondern das dieses selbst auch Impulse zur Regulation der Hypophyse aussende. Die Existenz eines solchen, an der Zwischenhirnbasis gelegenen Zentrums für die Keimdrüsentrophik, eines regulativen Zentrums für die innere Sekretion der Keim-

Digitized by Google

drüsen kann nach den vorliegenden experimentellen und klinischen Erfahrungen heute wohl kaum mehr bezweifelt werden. Auf Grund der experimentellen Erfahrungen läßt sich dieses Zentrum mit ziemlicher Sicherheit in die Regio subthalamica lokalisieren. Leschke nimmt es im Hypothalamus selbst an. Müller und Greving erblicken in den Corpora mamillaria das übergeordnete Zentrum für die Geschlechts- und Fortpflanzungsfähigkeit. Von einigen Autoren wird das Zentrum in das Tuber cinereum, von anderen wieder in die Substantia perforata (Fossa interpeduncularis) verlegt.

In engem Zusammenhang mit der Funktion des trophisch-vegetativen Sexualzentrums an der Hirnbasis und der Hypophysensekretion steht auch das Krankheitsbild des Diabetes insipidus. Während Biedl, der der hypophysäre Ätiologie des Diabetes insipidus vertritt, eine Störung in der Sekretion des Intermediallappens anzunehmen geneigt ist, erblickt Weil die Grundlage der Erkrankung in einer Hypofunktion des Hypophysenhinterlappens, dem der Mittellappen zuzurechnen ist. Für diese Annahme sprechen auch organotherapeutische Wirkungen. Während Hinterlappenextrakte beim gesunden Menschen und beim Diabetes insipidus die Harnausscheidung bei erhöhter Konzentration des Harnes herabsetzen, haben Extrakte des Vorderlappens die entgegengesetzte Wirkung und erzeugen gesteigerte Diurese bei geringerer Konzentration. Biedl weist darauf hin, daß Gehirnerkrankungen, vor allem intrakranielle Tumoren und zerebrale Syphilis, in Fällen von Diabetes insipidus ziemlich häufig angetroffen werden, ein Moment, das eher gegen eine rein hypophysäre Ätiologie dieser Erkrankung und viel mehr für die ursächliche Bedeutung zerebraler Zentren zu sprechen scheint. Es handelt sich dabei meist um basal sitzende Tumoren oder um basale, gewöhnlich luetische Meningitis; zum Diabetes insipidus gesellt sich dabei häufig das Symptom der bitemporalen Hemianopsie durch Chiasmaaffektion. Es erscheint nun wichtig, daß schon Aschner und Leschke durch Einstich in den Boden des dritten Ventrikels bei Schonung der Hypophyse Polyurie und Polydipsie mit vorübergehender Glykosurie, also einen Diabetes insipidus, erzeugten. Des ferneren haben Bailey und Bremer in überzeugender Weise die Bedeutung der Regio subthalamica sowohl für die Entstehung des Diabetes insipidus als auch der Genitaldystrophie dargetan. Bei 13 Hunden wurde nach der Operationsmethode von Paulesco und Cushing der Hypothalamus künstlich unter Schonung der Hypophyse verletzt. Bei sämtlichen Tieren trat daraufhin in Verlauf von 2 Tagen Polyurie, einige Zeit

Digitized by Google

später Genitalatrophie, Adiposität und Kachexie ein. Die Polyurie war durch Pituitrin wirksam zu beeinflussen. Es genügten aber auch leichte Verletzungen des Tuber cinereums, um dieselben Erscheinungen hervorzurufen. Die beiden Autoren sind auch der Ansicht, daß das Auftreten der gleichen Erscheinungen nach Hypophysenexstirpation auf eine Verletzung des Tuber cinereum, von dem ja der Hypophysenstiel, das Infundibulum ausgeht, zurückzuführen seien. Auf diese Weise könnte auch ein von F r a n k mitgeteilter Fall ebenso gut im Sinne einer hypophysären wie einer zerebralen Ätiologie seine Erklärung finden. Im Gefolge einer Schußverletzung, bei der das Geschoß röntgenologisch in der Nähe der Sella turcica nachgewiesen wird, tritt Diabetes insipidus, Fettsucht und Potenzstörung auf. Da Fälle, die ein gleichzeitiges Auftreten von Diabetes insipidus und ausgesprochener Störung der Keimdrüsensekretion in der Literatur zu den Seltenheiten gehören, sei eine dahingehende Beobachtung im folgenden kurz mitgeteilt.

F. T., ein 34jähriger Kutscher, bis auf eine abgeheilte Lues (Reaktionen im Blut und Liquor negativ) vollkommen gesund, macht eine schwere Erkältung durch, wird mehrere Male „bis auf die Haut" durchnäßt. Danach Unwohlsein und leichtes Fieber. Wenige Tage darauf unbezwingliches Durstgefühl, trinkt fast nur Wasser, angeblich in den ersten Tagen bis zu 20 Liter täglich. Bei der Spitalaufnahme besteht neben der Polydipsie eine Polyurie von zirka 8 Liter täglich, das spezifische Gewicht des Harns schwankt zwischen 1002—1008. Zwei Monate nach der Erkältung bemerkte Pat. Potenzstörung. Die Libido sexualis war deutlich herabgesetzt. Während früher der Geschlechtsverkehr häufig und normal vor sich ging, kam es aber trotz wiederholter und lange andauernder Versuche nie mehr zu einem Samenerguß. Fehlen jedes organischen Gefühls beim Beischlaf. Auch die früher bestandenen Pollutionen fehlen seit Monaten vollständig. Die körperliche Untersuchung ergibt normal ausgebildete sekundäre Sexuszeichen, dagegen sind die Hoden auffallend klein und wenig druckempfindlich. In dem durch Massage gewonnenem Prostatasekret sind Spermatozoen nicht nachweisbar! Durch Verabreichung von Hypophysenpräparaten gelingt es, sowohl Polydipsie und Polyurie herabzusetzen. Ob die Potenzstörung dadurch beeinflußt wird, über die sich Pat. sehr deprimiert zeigt, läßt sich während der Spitalsbeobachtung nicht feststellen.

Wir haben es in diesem Fall offenbar mit einer durch eine schwere Erkältung bedingte enzephalitische Erkrankung der Zwischenhirnbasis zu tun, die hypophysäre Ätiologie scheint nach dem ganzen Verlaufe mit ziemlicher Sicherheit auszuschließen. Im Anschluß an dieselbe tritt Diabetes insipidus und Potenzstörung auf, die durch einen Mangel an Spermaproduktion, durch einen Aspermatismus charakterisiert ist, während die Erektionen auffälligerweise erhalten bleiben. Auch Erscheinungen von Fettsucht fehlen vollständig, der Pat. hat im Gegenteil seit seiner Erkrankung eine ständige

Digitized by Google

Gewichtsabnahme zu verzeichnen. In der Mehrzahl der Fälle, in denen Schädigungen der Zwischenhirnbasis vorliegen, läßt sich neben der Störung der Keimdrüsensekretion meist auch eine erhebliche Fettsucht nicht vermissen. Zur Illustrierung diene eine weitere Beobachtung.

H. S., 60 Jahre. Im unmittelbaren Anschluß an eine Pneumonie entwickelt sich eine schwere Fettsucht, die Gewichtszunahme beträgt innerhalb weniger Monate zirka 20 Kilogramm. Gleichzeitig erlischt die vorher noch sehr rege und lebhafte Potenz wie mit einem Schlage. Völlige Beischlafsunfähigkeit, keie Erektionen und Fehlen der Spermasekretion. Die Libido sexualis besteht dagegen unverändert und der Kontrast zwischen vollerhaltener Sexualempfindung und Fehlen somatischer Erregung führt bei dem sonst durchaus körpergesunden und in keiner Weise nervös veranlagten Individuum zu quälenden Konflikten. Der Pat. wird 2 Jahre nach Beginn seines Leidens in Behandlung genommen. Die Hoden sind groß, hart, anscheinend nicht verändert. Die sekundären Sexuszeichen sind voll entwickelt und haben keine Einbuße erfahren. Im Verlaufe einer durch Monate dauernden intensiven Organotherapie mit hohen Dosen von Hodentrockensubstanz gelingt es, die Potenzstörung zu beheben, Beischlafsfähigkeit und Spermatogenese stellen sich annähernd in dem Maße, wie sie vor der Erkrankung bestanden hatten, wieder ein. Im Verlauf dieser Behandlung Gewichtsabnahme um 8 Kilogramm. Eine weitere Gewichtsabnahme kann trotz späterer therapeutischer Versuche mit Hypophysensubstanz, Thyreoideapräparaten nicht erzielt werden.

Auch hier machen der unmittelbare Anschluß an eine fieberhafte Erkrankung, das Fehlen von Genitalatrophie neben schwerer Potenzstörung und Fettsucht, eine enzephalitische Ätiologie sehr wahrscheinlich. Beachtenswert erscheint es, daß auch in solchen Fällen zerebraler Ätiologie eine energische organotherapeutische Behandlung eine Besserung herbeiführen kann. Ein reichhaltiges klinisches Beobachtungsmaterial, das den Zusammenhang zwischen zerebraler Erkrankung einerseits, Schädigung der Keimdrüsenfunktion und der Sexualsphäre, häufig verbunden mit Fettsucht, andererseits klarlegt, bringen die bei den Folgezuständen der Encephalitis epidemica gemachten Erfahrungen bei. Die großen Kernmassen des Zwischenhirns, die Stammganglien sind der Prädilektionsort der enzephalitischen Läsion und diese Art der Lokalisation macht es begreiflich, daß die der Keimdrüsenfunktion vorstehenden trophischen Zentren relativ häufig mitaffiziert erscheinen. Diesbezüglich sei auf Beobachtungen von Runge, W. Mayer, Bychowsky, Stiefler, Grünewald usw., sowie auf eigene, z. T. gemeinsam mit Gerstmann publizierte Fälle hingewiesen. Die Erfahrungen der letzten Zeit lassen es als sehr wahrscheinlich erscheinen, daß auch die Fettsucht ein an der Zwischenhirnbasis, am Boden des dritten Ventrikels liegendes nervöses Regulationszentrum besitzt. Goering hat über den

Digitized by Google

Verlauf dieser nervös-trophischen Bahnen Mitteilungen gemacht. Raab nimmt auf Grund klinischer und röntgenologischer Erfahrungen am Boden des dritten Ventrikels räumlich voneinander getrennte Zentren für die Genitaltrophik und für die Regulierung des Fettstoffwechsels an. Zwei hierher gehörige Beobachtungen an Enzephalitikern seien hier noch kurz angeführt.

K. Sch., Hausbesorger, 53 Jahre. Pat. hatte vor 6 Jahren eine typische Encephalitis lethargica durchgemacht. Nach Abklingen des mehrwöchigen, akuten Krankheitsbildes entwickelt sich das Zustandsbild des typischen Parkinsonismus mit der charakteristischen Körperhaltung, Rigor, Mangel an Antrieb und Akinese. Gleichzeitig Gewichtszunahme um 18 Kilogramm und mehr, sowie Aufhören der Vita sexualis. Völliges Fehlen von Erektionen und Ejakulationen. Ob bei dem antriebsarmen, seit der Erkrankung mehr und mehr apathischen Pat. auch eine Einbuße der Libido sexualis eingetreten ist, scheint zweifelhaft. Die Hoden sind von normaler Größe und Konsistenz, die sekundären Sexuszeichen gut entwickelt. Der Zustand kann durch organotherapeutische Maßnahmen zwar vorübergehend und in geringem Maße beeinflußt werden, bleibt aber nach Aufhören derselben wieder unverändert fortbestehen.

Die enzephalitische Erkrankung zieht hier gleichfalls schwere Störungen der Sexualfunktion und Fettsucht nach sich. Die zweite Beobachtung betrifft eine weibliche Pat., die gleichfalls schon seit Jahren in unserer Beobachtung steht.

A. H., 18 Jahre. Lethargische Enzephalitis vor 5 Jahren. Im Anschluß daran starke Fettzunahme, Fetthäufung besonders im Gesicht, an Brust, Bauch und Hüften. Innerhalb von 5 Monaten Gewichtszunahme um 28 Kilogramm. Derzeit Bild einer antriebsreichen Moria mit psychopathischen Reaktionen. Keine striären Symptome, dagegen ein Übermaß an primitiver, triebhafter Motorik. Die Pat. hat noch nicht menstruiert, während ihre beiden Schwestern schon im Alter von 14 Jahren ihre Menarche hatten. Der Genitalbefund ergibt durchaus dem Alter entsprechend entwickelte äußere und innere Genitalien. Dagegen wird bei der damals 15jährigen, noch nicht menstruierten Pat. Defloration festgestellt, und der Verdacht auf gonorrhoische Infektion, der sich später nicht bestätigte, ausgesprochen. Darüber interpelliert, gibt sie ziemlich freimütig mehrmaligen Geschlechtsverkehr zu, sie sei eben so neugierig gewesen, wie das denn eigentlich sei, sie habe aber weder besonders geschlechtliches Verlangen, noch geschlechtliche Erregung verspürt.

Bezeichnend ist in diesem Falle das gemeinsame Auftreten von Fettsucht mit ausgesprochener Verzögerung der Menarche bei dem Alter entsprechender Größe der Ovarien. Dazu kontrastiert seltsam die schon frühzeitig einsetzende Sexualbetätigung, die sich aber in diesem Fall entsprechend der gesamten postenzephalitischen Charakterveränderung nicht als Ausdruck gesteigerter libidinöser Einstellung, erhöhter sexueller Triebhaftigkeit, zu verstehen haben, sondern im Sinne einer psychopathischen Reaktion mit dem Drang

Digitized by Google

nach motorischer Entladung, wie sie in den verschiedensten Beziehungen bei der Pat. beobachtet wurden. Hierzu kommt noch eine gewisse infantil-erotische Anschmiegsamkeit und Zudringlichkeit, wie sie gleichfalls bei einer Reihe derartiger jugendlicher Enzephalitisfolgen beobachtet wird, als auslösendes Moment.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß das enzephalitische Material mit seinen wechselvollen Bildern, in denen auch andere vegetative Störungen eine so große Rolle spielen, gewichtige klinische Belege für die Annahme subkortikal gelegener Regulationszentren der Sexualsphäre bietet. Es ist dabei nicht unbedingt nötig, daß die Störung in der Keimdrüsenfunktion mit Fettsucht verbunden ist. Leschke konnte bei Verletzung der Zwischenhirnbasis von Hunden auch Zustände von Genitalatrophie auslösen, die nicht mit Fettsucht, sondern mit ausgesprochener Kachexie verbunden waren. Fälle wie der erste der eben angeführten, bei dem neben dem Diabetes insipidus Versiegen der Keimdrüsensekretion und Gewichtsabnahme, dagegen Erhaltenbleiben der Erektionsfähigkeit beobachtet wird, scheinen die Möglichkeit zu bieten, den allgemein gehaltenen Begriff eines trophisch-vegetativen Sexualzentrums noch etwas mehr zu differenzieren. Es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß sich an der Basis des Zwischenhirnes nicht nur ein regulatives Zentrum befinde, sondern vielleicht zwei oder mehrere, oder daß Läsionen bestimmter Anteile eines weiter ausgedehnten regulativen Zentrums bestimmte Störungen, wie z. B. den isolierten Ausfall der Keimdrüsensekretion bei Erhaltenbleiben der übrigen somatischen Sexualentäußerung, zur Folge haben. Es wäre ferner die Möglichkeit zu erörtern, ob nicht in manchen Fällen auch der Zustand des Priapismus, der genitalen Dauererregung, mit einem Reizzustand des sexualen Zwischenhirnzentrums im Zusammenhang zu bringen sei. Bekanntlich findet sich der Priapismus zunächst als rein lokal bedingte Erscheinung bei Traumen der Genitalgegend oder bei Blutkrankheiten (Leukämie), wenn eine Thrombose der Corpora cavernosa vorhanden ist. Wie Oppenheim erwähnt, kommt es auch in ganz seltenen Fällen von Rückenmarkskompression oder Rückenmarksläsion in verschiedenen Höhen zu Priapismus, man hat dies auf eine Lähmung der Vasomotoren zurückgeführt. Auch unabhängig von nachweisbaren Rückenmarkserkrankungen kommt Priapismus vor, Matronola nimmt für solche Fälle einen Reizzustand im dritten bis fünften Sakralsegment an. Wir hatten Gelegenheit, einen jahrelang bestehenden Zustand von Priapismus zu beobachten, bei dem sich bei einem sonst durchaus gesunden, älteren Manne, die Dauererektionen regelmäßig und ausschließlich

Digitized by Google

einstellten, wenn er einschlief und während der ganzen Schlafdauer anhielten, bis sie schließlich nach ein bis zwei Stunden das Wiedererwachen des Pat. veranlaßten. Dabei bestand keinerlei Lustgefühl, erotische Träume oder Pollutionen. Der Priapismus schwand erst wieder, wenn sich der Pat. durch verschiedene Maßnahmen ins volle Wachbewußtsein zurückgerufen hatte; auf diese Weise kam es während einer Nacht oft zu drei bis vier priapistischen Zuständen. Die typische Abhängigkeit im Auftreten des Priapismus dieses Falles von Schlafzuständen ließe bei der nahen Lokalisation des von Economo gleichfalls ins Zwischenhirn (rings um den Aquäductus Sylvii) verlegten zerebralen Schlafsteuerungszentrums an die Möglichkeit der gleichzeitigen Reizung des nervösen Regulationszentrums der Erektion an der Zwischenhirnbasis denken. Nicht uninteressant ist in diesem Zusammenhange auch, daß sowohl Flatau wie Roasenda bei tuberkulöser Meningitis, für die die Lokalisation an der Gehirnbasis typisch ist, das Auftreten länger dauernder Erektionen bei bestimmter Rumpfhaltung beobachten konnten: dieses Symptom wurde bisher nur bei Jugendlichen beobachtet. Demgegenüber ist allerdings zu bemerken, daß es eine Reihe von Erkrankungen der Hirnbasis gibt, bei denen Störungen in der Sexualsphäre fehlen.

Die experimentellen Untersuchungen von Karplus und Kreidl haben zur Entdeckung von sympathischen und parasympathischen Zentren im Zwischenhirn geführt. Eine Reihe von Autoren nimmt daher auch für die sympathische und parasympathische Innervation der Erektion und Ejakulation (für beide Geschlechter) übergeordnete, regulative Zentren im Zwischenhirn an. Von besonderer Bedeutung sind hierfür die Ausführungen von L. R. Müller. Dresel verlegt dieses Zentrum in die Stammganglien und nimmt an, daß es antagonistisch auf die spinalen sympathischen und parasympathischen Zentren der Erektion und Ejakulation wirke, indem es entweder das eine erregt und das andere hemmt oder umgekehrt. Auch Peritz kommt zu dem Schlusse, daß die Zentren der Geschlechtsfunktion gegeneinander gehemmt und ausgeglichen werden. Funktioniert dieser wechselseitige Hemmungs- und Regulationsmechanismus nicht normal, so kommt es zu einer Lockerung des Gefüges, der das Auftreten sexualneurotischer Störungen begünstigt. Obwohl, wie schon vorhergehend ausgeführt wurde, eine anatomisch einwandfreie, sichere Lokalisation eines isolierten Zentrums für die Erektion und Ejakulation beim Manne, für die Uterusbewegungen bei der Frau, bisher noch nicht gelungen ist, so führen die bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen

Digitized by Google

doch schon zu folgender Formulierung: Im Zwischenhirn, insbesondere aber in der Zwischenhirnbasis (Tuber cinereum, Infundibulargegend, Corpora mamillaria) ist eine regulative Sphäre der Sexualfunktion zu erblicken. Diese Regulation erstreckt sich einerseits auf die Trophik und die Hormonproduktion in den Keimdrüsen, andererseits auf die sympathisch-parasympathische Innervation der somatischen Sexualabläufe. Eine Läsion dieser zentralen Regulationssphäre kann entsprechende Störungen der hormonalen Verhältnisse und der Innervationsmechanismen der Genitalorgane zur Folge haben. Ebenso wie von den Zentren der Zwischenhirnbasis endokrin-trophische und innervatorische Impulse ausgehen, sind sie der zentrale Angriffspunkt endokriner Einflüsse, die vorwiegend von der Hypophyse und von den Keimdrüsen selbst ausgehen. Diese beiden endokrinen Organe, dem gesamten Korrelationsmechanismus des hormonalen Systems eingepaßt, beeinflussen wesentlich den Aktivitätszustand der Zwischenhirnzentren, sie besorgen physiologischerweise ihre Tonifizierung und garantieren ihre normale Funktionsweise. Auch die sexuelle Regulationssphäre an der Zwischenhirnbasis ist nicht als ein Sexualzentrum im Sinne der Einbezogenheit der gesamten sexuellen Somaausgestaltung und der psychosexualen Entwickelung zu verstehen; sie stellt nur eine der Dependenzen der sexuellen Triebhaftigkeit beim Menschen dar. Ob die sexuelle Regulationssphäre auch für die Auslösung der großen Sexualperioden, z. B. der Pubertät, eine ausschlaggebende Bedeutung hat, wie dies H. Fischer in anregenden Gedankengängen annimmt, ist heute noch nicht zu entscheiden. Wir glauben gezeigt zu haben, daß gerade hier allgemein biologische Gesetzmäßigkeiten ebensogut wie nervöse und hormonale Mechanismen ineinander greifen und sich wechselseitig ergänzen müssen.

Wenn wir soeben die sexuelle Regulationssphäre an der Zwischenhirnbasis im Sinne früherer Ausführungen als eine Dependenz der sexuellen Triebhaftigkeit bezeichnet haben, so erscheint es von Wichtigkeit zu betonen, daß damit nur eine Dependenz unter mehreren anderen gemeint ist. Wir haben sowohl in dem innersekretorischen

Digitized by Google

Anteil der Keimdrüsen, wie in den spinalen Zentren der Erektion und der Ejakulation weitere Dependenzen zu erblicken. Inwieweit an der Grundlegung und Ausgestaltung der sexuellen Triebhaftigkeit die biologischen, insbesondere die Stoffwechselvorgänge des gesamten Organismus Teil haben, ist eine sehr interessante Frage, deren Erörterung weitab von dem Kern unserer Fragestellung führen müßte. Bekanntlich hat der Psychologismus der Psychoanalyse, der so häufig, offen und versteckt, die Psychologie der Körpervorgänge in libidinösen Gleichnissen einfängt, sich derartiger Gedankengänge bemächtigt und spricht heute von einer Haut- und Muskellibido und ähnlichem und erblickt beispielsweise in dem Defäkationsvorgang und seiner psychologischen Spiegelung eine der wichtigsten Ursprungsstellen eines Partialtriebes der menschlichen Libido überhaupt. Über diese Dinge später noch mehr. Schon aus der eben gegebenen Definition geht ohne weiteres hervor, daß die Dependenz der sexuellen Triebhaftigkeit an der Zwischenhirnbasis die übrigen, man möchte sagen, Anlötungsstellen des Triebhaften an Organisches, an Differenziertheit und Wirkungsbreite übertrifft, indem ihrer Funktion nicht nur hormonale, sondern auch innervatorische Mechanismen unterliegen. Hier ist allerdings eine Feststellung nötig: durch den staffelförmigen Aufbau der organischen Grundlagen der sexuellen Triebhaftigkeit vom endokrinen System über die spinalen Zentren zu den regulativen Zwischenhirnzentren erscheint die Triebhaftigkeit selbst mehrfach gesichert und es sind somit Schädigungen, die an einem bestimmten Punkte dieses ganzen Systemes angreifen, leichter ausgleichbar, sie müssen nicht unbedingt mit einem völligen Funktionsausfall der sexuellen Triebhaftigkeit in einer oder der anderen Richtung einhergehen. Dieses Prinzip der Funktionssicherung durch mehrere Organe (Zentren) oder Organsysteme, die einander übergeordnet sind, aber meist bis zu einem gewissen Grade wechselseitig vertretbar bleiben, ist ein Grundprinzip höher differenzierter biologischer Leistungen überhaupt, es findet seinen bekanntesten Ausdruck in dem staffelförmigen Aufbau nervöser Zentren zum Zwecke der innervatorischen oder rezeptorischen Leistung.

Es sei hier beispielsweise auf die wechselseitige Vertretbarkeit kortikaler und subkortikaler Zentren der motorischen Funktion verwiesen, die allerdings beim Tier eine ungleich wichtigere Rolle spielt als beim Menschen. Hinsichtlich der Sexualfunktion besteht nun

Digitized by Google

wahrscheinlich nicht nur eine Vertretbarkeit der nervösen Zentren im Sinne des Ausgleiches eines Funktionsausfalles, sondern es scheint auch die Möglichkeit vorzuliegen, Schädigungen nervöser Zentren durch verstärkte hormonale Leistungen wett zu machen. Hierin ist ein wichtiger Hinweis auch für organotherapeutische Bestrebungen gelegen: auch rein nervöse Läsionen der Sexualfunktion können organotherapeutisch beeinflußt werden. Daß dazu die Organotherapie, speziell mit Keimdrüsenpräparaten, in ganz anderer Weise betrieben werden muß, als dies bisher der Fall war, habe ich an anderer Stelle schon mehrfach ausgeführt. Es wurde in den entsprechenden Untersuchungen durch chemische oder mechanische Verfahren möglichst wenig veränderte Keimdrüsentrockensubstanz verwendet, die Dosierung überstieg dabei das 20fache des bisher üblichen. Fälle, wie der eben berichtete eines 60jährigen Mannes, bei dem in Anschluß an eine Pneumonie eine Erkrankung der Zwischenhirnbasis mit Fettsucht und Impotenz auftrat, die durch eine monatelang durchgeführte Behandlung mit hohen Dosen von Keimdrüsentrockensubstanz behoben werden konnte, weisen unter anderem auf die Wichtigkeit der intensiven organotherapeutischen Behandlung auch nervös-zerebraler Störungen hin.

Verhältnismäßig gering und eines eingehenderen Studiums bedürftig sind noch unsere Kenntnisse über die Beziehungen bestimmter Gehirnerkrankungen, so insbesondere von Tumoren und Traumen, zur Sexualsphäre. Bezüglich der Frage der Pubertas praecox wurde bereits erwähnt, daß Marburg dieses Syndrom bei Tumoren der Epiphyse oder bei Tumoren der Vierhügelgegend, die mit Konsumption der Epiphyse einhergingen, nachgewiesen hat. Die Ursachen der Pubertas praecox sind im übrigen mannigfache, sie wird auch bei Tumoren der Keimdrüse selbst und bei Nebennierentumoren beobachtet (vgl. hierzu Krabbe, Wehefritz, Hutchison und Wanhope u. a.). Demgegenüber ist zu bemerken, daß eine Reihe von Autoren, wie z. B. Walter, auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen der Zirbeldrüse überhaupt eine innersekretorische Bedeutung abspricht. Sowohl bei Tumoren der Vierhügelgegend wie beim Hydrocephalus internus, bei dem gleichfalls in seltenen Fällen Pubertas praecox beobachtet wird, werden ferner, sei es durch den Geschwulstprozeß oder infolge von Hirndruckatrophie auch noch eine Reihe anderer Hirnteile, so die Regio thalamica und subthalamica, die Commissura posterior, die Zentren der Hirnbasis in Mitleidenschaft gezogen, die, wie erwähnt, auch für die Sexualentwickelung von Bedeutung zu sein scheinen. Peritz bezieht denn auch das

Digitized by Google

Syndrom der sexuellen Frühentwickelung bei Tumoren des Mittelhirnes auf einen auf die Ganglien des Zwischenhirnes ausgeübten Druck, eine Hypothese, der freilich bisher entsprechendes Beweismaterial fehlt, denn wir kennen bisher nur Ausfallserscheinungen, aber keine Reizerscheinungen von seiten der regulativen Zentren an der Zwischenhirnbasis. In diesem Zusammenhange ist es nicht uninteressant, daß Krabbe in einigen Fällen von tuberöser Hirnsklerose ganz verschiedener Lokalisation Pubertas praecox, und zwar in sehr ausgeprägter Weise, beobachten konnte. Es bleibt allerdings dahingestellt, ob tuberöse Hirnsklerose und Pubertas praecox hier in einem kausalen Verhältnis zueinander stehen, beide sind vielleicht nur der Ausdruck einer konstitutionellen Gewebsanomalie. Neuerdings hat Desogus, Gedankengängen von Ceni folgend, der die direkte Wirkung zerebraler Zentren auf die Sexualorgane in zahlreichen Untersuchungen zu beweisen versucht hat, in einer größeren Zusammenstellung den Einfluß von Schädeltraumen (Kriegsverletzungen) auf den Geschlechtstrieb erörtert. Er fand bei 93 Hirnverletzten in 83 Fällen Verlust oder bedeutende Herabsetzung der Libido und Potenz, wobei der Ort des Traumas nicht von Belang war. Bei 20 Rückenmarksverletzungen wurden Störungen der Potenz nur bei Läsion der entsprechenden Region des Sakralmarkes beobachtet. Die Zusammenstellung von Desogus wird durch die alltägliche klinische Erfahrung in ihrem weiten Umfange nicht bestätigt, sie scheint die Bedeutung des Schädeltraumas als solchen zu überschätzen. Es ist nicht zu verkennen, daß an der Bildung Potenzstörungen bei Kriegsverletzten oder sonstigen Schädeltraumen die folgende Charakterveränderung mit ihrer Erregbarkeitsänderung sowie auch psychogene Mechanismen gleichfalls einen großen Anteil nehmen. Immerhin ist es bemerkenswert, daß auch Goldstein und Reichmann in ihrem Berichte über Ergebnisse aus den Erfahrungen über Hirnschußverletzte angeben, daß ein Nachlassen der sexuellen Potenz nach Schädeltraumen nicht selten beobachtet wird. Vereinzelte Angaben über Potenzstörung, verminderte Erektionsfähigkeit und Libidoschwäche nach Schädelverletzungen finden sich auch anderwärts in der Literatur.

Bezüglich der der somatischen Sexualentäußerung beim Manne und der Frau vorstehenden spinalen Zentren, sowie bezüglich der sympathisch-parasympathischen Innervation der Genitalorgane, können wir uns kurz fassen. Es existieren darüber eine Reihe übersichtlicher Darstellungen in einschlägigen Lehrbüchern, in den letzten Jahren sind zu den klinischen und experimentellen Erfahrungen, die

Digitized by Google

hier ziemlich gut übereinstimmen, kaum wesentlich neue Tatsachen hinzugekommen. Es bestehen bisher keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß, wie manche Autoren annehmen, in der Medulla oblongata und im Halsmark Regulationszentren für die Erektion und Ejakulation liegen. Die Beobachtung von Spina, der bei Durchtrennung von Brustmark und Lendenmark Erektion und Ejakulation auftreten sah und zwar um so eher, je tiefer die Schnittführung war, spricht wohl eher für einen vorübergehenden Reizzustand der tiefer gelegenen Zentren. Seit den Untersuchungen von L. R. Müller ist, wie Dresel bemerkt, die Frage aufgetaucht, ob wir es in den Vorgängen der Erektion und Ejakulation mit einem peripher geschlossenen Bogen zu tun haben oder ob der Reflexbogen seinen Weg über das Rückenmark nehmen muß. L. R. Müller konnte zeigen, daß auch nach Entfernung des ganzen Lumbalmarkes und des oberen Teiles des Sakralmarkes Erektionen ausgelöst werden können. Ähnlich hatte Goltz schon viel früher festgestellt, daß nach Durchtrennung des Lumbalmarkes noch reflektorische Erektionen durch mechanische Penisreizung ausgelöst werden können. Demgemäß verlegte Müller das Erektionszentrum in die sympathischen Ganglienzellen des Beckenbodens (Plexus hypogastricus). Abgesehen davon, daß gegen eine solche Annahme eine Reihe von Erfahrungstatsachen sprechen, hat sich auch gezeigt, daß bei völliger Zerstörung des Sakralmarkes auch auf dem Wege mechanischer Reizung keine Erektionen mehr ausgelöst werden können, ebenso wie Ejakulationen fehlen. Auch Müller gibt heute die Existenz eines sakralen Erektionszentrums, das dem sympathischen Zentrum übergeordnet ist, zu. Da die Innervation der männlichen und weiblichen Genitalorgane auch bezüglich der Vorgänge der Erektion und Ejakulation eine analoge ist, ist eine gesonderte Besprechung für beide Geschlechter nicht nötig.

Das spinale Erektionszentrum ist nach der übereinstimmenden Anschauung der meisten Autoren im zweiten bis dritten Sakralsegment gelegen, hierfür sprechen auch eine Reihe klinischer Erfahrungen bei Läsionen der untersten Rückenmarksabschnitte und bei Tabes dorsalis. Während einige Autoren das spinale Ejakulationszentrum in das obere Lumbalmark verlegen, ist die Mehrzahl der Ansicht, daß auch das Ejakulationszentrum im Sakralmark und zwar dicht oberhalb des Erektionszentrums gelegen sei. Bemerkenswert erscheint hier die Feststellung von Oppenheim, daß bei Conuserkrankungen der Akt der Erektion fortbestehen kann, wenn dies auch nicht die Regel ist. In ähnlicher Weise kann auch beim tabischen Prozeß die Erektionsfähigkeit und die Potenz durch längere Zeit noch erhalten bleiben.

Digitized by Google

Die N. erigentes, nach deren Reizung beim Tiere Erektion eintritt, stammen beim Menschen aus den 1.—3. Sakralnerven, die Fasern für die M. ischiocavernosus, transversus perinei, bulbocavernosus aus dem 3. und 4. Sakralnerven. An der vasomotorischen Innervation des Penis, die bei der Erektion den wichtigsten Faktor ausmacht, ist sowohl der Sympathicus wie der Parasympathicus beteiligt. Während die frühere Vorstellung dahin ging, daß das Maßgebende bei der Erektion die durch die Kontraktion der Beckenbodenmuskulatur bewirkte Kompression und Stauung der Venen der Schwellkörper sei, mißt man nun nach den exakten Untersuchungen von Kiß dem Anteil des arteriellen Blutdruckes eine aktivere Rolle an der Bildung der Erektion zu. Bezüglich der Gefäßinnervation ist L. R. Müller der Ansicht, daß die zentrifugalen, zu dem sympathischen Erektionszentrum zielenden Fasern das Rückenmark schon in dem oberen Lumbalteil verlassen, während die zentripetalen Fasern im N. pudendus communis zum untersten Rückenmarksabschnitt gelangen. Die Fasern aus dem Lumbalmark gelangen in die N. hypogastrici, die vom Sakralmark stammenden parasympathischen in die N. erigentes. Reizung der sympathischen lumbalen Fasern ruft Vasokonstriktion und Kontraktion der glatten Muskeln der Samenblasen, Reizung der sakralen parasympathischen Fasern ruft Vasodilatation und Erektion hervor.

Ebenso verhält es sich bei der Ejakulation, wo gleichfalls die parasympathischen Fasern fördernd, die sympathischen Fasern hemmend auf diese Funktion wirken. Nach Müller und Dahl scheint das Zentrum für die quergestreifte Ejakulationsmuskulatur mit dem spinalen für die glatte Muskulatur der Samenleiter und Samenblasen direkt gekuppelt zu sein. Dresel meint, daß es eigentlich nicht richtig sei, von einem Zentrum für die Erektion und einem Zentrum für die Ejakulation in der Einzahl zu sprechen, sondern daß es sowohl sympathische wie parasympathische Zentren für beide Funktionen gebe, von denen jedes für sich allein — das eine bei herabgesetzter, das andere bei gesteigerter Erregbarkeit — Erektion respektive Ejakulation hervorzurufen vermöge, eine Auffassung, die auch mit der Auffassung von der allgemeinen Funktionsweise im vegetativen Nervensystem im Einklang stehe. Vieles von dem soeben über die Funktionsweise der zerebralen Regulationssphäre der sexuellen Vorgänge und über ihre Beziehungen zu den hormonalen Einflüssen Gesagten gilt auch — mutatis mutandis — für die spinalen Zentren.

Digitized by Google

VI. Die psychische Struktur des Sexualtriebes.

Wenn wir nunmehr darangehen, aus der Gesamtheit dessen, was als Sexualität bezeichnet wird, den seelischen Ablauf, das Erlebnis, herauszusondern, so sehen wir uns einer ganz veränderten Sachlage gegenübergestellt. Wir haben im vorhergehenden die Wurzeln des Triebhaften im Organischen darzustellen versucht, wir haben die Feststellung gemacht, daß die sexuelle Triebhaftigkeit nicht undefinierbar im Gesamtorganismus verankert sei, sondern daß sie ganz bestimmte Anlötungsstellen oder Gebundenheiten im Organismus besitze — wir sprachen von Dependenzen der Triebhaftigkeit, von deren Funktion, von deren Biochemismus die Sexualsphäre tangiert, reguliert oder überhaupt maßgebend beeinflußt wird. Die Art, wie nun die einzelnen Glieder der organischen Sexualstruktur ineinander greifen, damit es etwa zu einer sexuellen Entäußerung, zu einer motorischen Triebentladung komme, der komplex aufgebaute Consensus partium, der vor jegliche sexuelle Triebentladung des Menschen gestellt ist, mußte in seiner Erörterung notwendigerweise solange unvollständig bleiben, als die seelischen Abläufe, die an seiner Gesamtformierung Teil haben, die der instinktiv-triebhaften Sexualreaktion erst das Gepräge des Sexualerlebnisses geben, nicht voll berücksichtigt werden konnten. Die Abänderungen, die die organische Sexualstruktur, sei es im biologischen Werdegang des Individuums, sei es durch Erkrankung oder unter gewissen, experimentell hergestellten Bedingungen, erfährt, haben, wie wir gesehen haben, einen deutlichen Einfluß auf die psychosexuellen Abläufe, die sie abzubiegen oder in andere Richtung zu lenken vermögen, darüber hinaus aber haben sich immer wieder Hinweise dafür ergeben, daß es auch eine von nachweisbaren organischen Veränderungen unabhängige oder mit ihnen nicht in bestimmter Weise in Einklang zu bringende Eigengesetzlichkeit der Sexualentwickelung im Gesamten sowie im Verlaufe sexueller Einzelreaktionen gebe. Wenn wir im vorhergehenden eine gewisse Stufenfolge in den Dependenzen der organischen Sexualstruktur nachgewiesen haben und die Frage verfolgt haben, wie sich diese Depen-

Digitized by Google

denzen und ihre Veränderungen auf die Gesamtsphäre des Sexualtriebes auswirken oder wie sie sich in Abänderungen psychosexueller Verläufe abspiegeln, so ist zu betonen, daß wir damit das Seelische noch nicht als oberste, richtunggebende Instanz des gesamten sexuellen Geschehens gekennzeichnet haben, denn wo wir auf der einen Seite Abhängigkeit sexueller Erlebnismöglichkeit von organischen Faktoren festgestellt haben, sehen wir auf der anderen Seite und werden es noch weiter zu vermerken haben, die absolute Determiniertheit und Auslösung sexueller Reaktionen von seelischen Erlebnissen und weiterhin das Eingreifen psychischer Abläufe in den Mechanismus der organischen Triebstruktur. Die seelische Dynamik, die an der Ausgestaltung der sexuellen Triebhaftigkeit Anteil hat, ist von dem Wege der organischen Triebstruktur her überhaupt nicht zu begreifen, sie stellt sich als etwas völlig Heterogenes, nur aus der Ganzheit der seelischen Persönlichkeit heraus Erfaßbares dar.

Wir stehen mit v. Hattingberg, wie gleichfalls schon früher bemerkt, auf dem Standpunkte, daß Bewußtseinsvorgänge oder, besser gesagt, der Vorgang des Bewußtwerdens nicht notwendigerweise mit dem Sexuell-Triebhaften verbunden ist, von diesem Standpunkt aus haben wir das Psychische als ein Superphänomen, das den organischen Sexualvorgängen aufgesetzt und übergeordnet ist, bezeichnet, wodurch ja die meisten der triebhaft-sexuellen Reaktionen des Menschen in besonderer Weise gekennzeichnet erscheinen, das aber von dem Begriff der sexuellen Triebhaftigkeit überhaupt ohne weiteres gestrichen werden kann, ohne denselben in seiner biologischen Zielstrebigkeit wesentlich zu verändern. Nichtsdestoweniger muß daran festgehalten werden, daß Veränderungen der organischen Triebsphäre, die beispielsweise in der Hormonproduktion der Keimdrüsen stattfinden, gleichfalls psychisch irgendwie repräsentiert werden, nur daß sich diese psychische Repräsentanz in einer verhältnismäßig niederen und wenig differenzierten seelischen Schichte abspielt. Die Vorstellung, daß die Hormone das Zentralnervensystem, das ist hier die Psyche, „erotisieren" und dadurch erst den Eintritt somatopsychischer Sexualabläufe ermögliche, ist ebenso falsch wie jene, die die Sexualität in ihrer charakteristischen biologischen Gerichtetheit und in ihren seelischen Entsprechungen einfach als ein sekundäres Sexuszeichen proklamiert. Nie vermag geänderte Hormonproduktion als solche komplexe seelische Abläufe aus irgendeiner Gesetzmäßigkeit heraus hervorzurufen oder andere zum Schwinden zu bringen. Die psychische Repräsentanz der Veränderungen in der organischen Triebsphäre besteht zum großen Teil rein empfindungs-

Digitized by Google

mäßig in allgemeinen Organgefühlen, in kinästhetischen und taktilen Körpersensationen und differenziert sich erst auf einer höheren Stufe zu einem wahrnehmungsmäßigen Erlebnis der triebmäßigen Gerichtetheit hinauf, dem in der Regel gewisse Abänderungen im Affektiven, allgemeine Stimmungsfärbungen, die phänomenologisch erschaubar, inhaltlich aber nicht genauer analysierbar sind (Gefühl des Drängenden, Treibenden, der Spannung und der Bereitschaft), parallel gehen. All diese mehr oder minder in Bewußtseinshelle gerückten Erlebnisbestandteile ergeben erst das empfindungs- und wahrnehmungsmäßige, das unbestimmt affektiv gefärbte Rohmaterial, aus denen das eigentliche Sexualerlebnis mit seinen relativ geformten und präzisierbaren Inhalten, mit seinen wechselnden Affektvorzeichen und seinen willensmäßigen Einstellungen und Strebungen, denen schließlich die triebhafte Abfuhr folgt, hervorgeht. Eine solche Ausgestaltung ist erst dann möglich, wenn die Gesamtpersönlichkeit in dem Reichtum und der Fülle sämtlicher vergangener Erlebnisse sowie in ihren gegenwärtigen gedanklichen, willensmäßigen und Affekthaltungen an dem Sexualerlebnis Teil hat und in dieses eingeht. Während bei gleichbleibendem oder verändertem Außenreiz (exogene Erlebniskonstellation) die affektiven und willensmäßigen Einstellungen nach einem verhältnismäßig weniger variablen individuellen Schema erfolgen, erweist es sich insbesondere für die Struktur der psychosexuellen Vorstellungsabläufe als ungemein bedeutungsvoll, daß in jeder neuen sexuellen Reaktion, in jedem neuen Sexualerlebnis sämtliche früheren sexuellen Einstellungen und Erlebnisse irgendwie mitgegeben sind, darin mitschwingen und auf den weiteren Anlauf der sexuellen Reaktion Einfluß nehmen. Die Art und Weise, in der die früheren sexuellen Erlebnisse in einer sexuellen Neueinstellung gegeben sind, ist hierbei natürlich eine ganz verschiedenartige: sie können nur keimhaft entwickelt sein oder latent im Sinne einer Bewußtheit gegeben sein, ihr Vorhandensein läßt sich als deutlich vorstellungsmäßige Gegebenheiten oder im Sinne einer mehr oder minder deutliche Gedächtnisspuren hinterlassenden summarischen Erinnerung an verflossene Sexualperioden nachweisen. Nach der psychoanalytischen Auffassung ist jede bewußte Sexualeinstellung durch unbewußte oder verdrängte Trieberlebnisse stark determiniert. Es kann der Fall eintreten, daß eine somatische Sexualäußerung überhaupt nicht in der vollbewußten Schichte des Seelenlebens erlebt wird, gleichwohl nimmt auch in der traumhaften Erlebnisschichte — oder, um einen Ausdruck von Kretschmer zu gebrauchen, in der hyponoischen Erlebnisschichte — ebenso wie in der deliranten oder der dämmer-

Digitized by Google

haften Bewußtseinslage die Gesamtpersönlichkeit an der Ausgestaltung etwa einer Erektion zu einem komplexen Sexualerlebnis Anteil. Die Ausdrucksweise, deren sich die psychologische Persönlichkeit zur Darstellung ihres Erlebnisses bedient, ermangelt dann rationaler Inhalte und Zielstrebigkeiten, sie ist mehr bildhaft und mit Symbolismen durchsetzt oder sie wird ins Halluzinatorische verlegt. Auf typische Erektionsträume, die die Abbildung von Körpersensationen oder von verdrängten Wunscheinstellungen in traumhafter Erlebnisschicht darstellen, hat die Psychoanalyse aufmerksam gemacht.

Freud definiert an einer Stelle seiner Schriften den Sexualtrieb als einen „Grenzbegriff zwischen Seelischem und Somatischem" und an einer anderen Stelle als „die psychische Repräsentanz einer kontinuierlich fließenden, innersomatischen Reizquelle". Es ist bemerkenswert, festzustellen, daß diese beiden Triebdefinitionen im Somatischen wurzeln und daß sie die Gebundenheit des Sexualtriebes an die somatische Sexualsphäre durchaus anerkennen. Es liegt ferner im Sinne dieser Definitionen, daß die Triebphänomene selbst sowohl von der somatischen wie von der psychischen Seite her erörtert werden können, daß aber ein Verständnis der Triebhaftigkeit aber doch wohl nur von einer übergeordneten Betrachtungsweise, die das komplexe Ineinandergreifen organischer und psychischer Faktoren, die nur aus methodischen Gründen getrennt behandelt werden, aus einem einheitlichen Standpunkte heraus erfaßt, erwartet werden könne. Es ist hinlänglich bekannt und wird noch später ausführlicher erörtert werden, daß sich die Psychoanalyse in ihrer Lehre von der Ontogenese des Sexualtriebees sowie sämtlichr sexueller Verhaltungsweisen überhaupt, von dem Kernpunkt dieser Definition weitgehend entfernt hat und sich überall von den Fesseln einer im Organischen befangenen Betrachtungsweise frei gemacht hat. Sie ist nicht, wie man vielleicht, wenn man nur obige Definition in Betracht zieht, annehmen könnte, zu einer vorwiegend biologisch gerichteten Psychologie der Sexualität geworden, sondern ihr Forschungsinteresse bezieht sich bisher ausschließlich auf die genetischen Schicksale und auf die mannigfachen dynamischen Wandlungsprozesse der Libido, als deren mächtiges somatisches Korrelat die organische Sexualstruktur einmalig und wie nebenher festgestellt worden ist. Möglich und zu hoffen, daß sich die weitere Entwicklung der Psychoanalyse auch dieser noch unerledigten Aufgabenkreise bemächtigen wird — von psychoanalytischer Seite selbst wird ja die Entwicklung dieser Lehre sozusagen als eine zwangsläufige aufgefaßt, die sich beispielsweise nunmehr nach der Durchforschung der Sexualtriebe den Ich-

Digitized by Google

trieben zuwendet. Vorderhand muß, trotz der geistreichen Ausführungen von W. Reich, bemerkt werden, daß die Hoffnung auf ein physiologisches Fundament der psychoanalytischen Lehre, das eine Parallelität in ganz allgemeinen Umrissen von Entwickelungsprozessen der Libido zu Abänderungen in der organischen Sexualsphäre beinhalten würde, derzeit noch auf recht schwachen Füßen steht.

Immerhin verdient das Prinzipielle dieser beiden Definitionen — neben denen es so und so viele andere gibt — festgehalten zu werden. In der Tat ist eine Erörterung der seelischen Sexualstruktur ohne eine gründliche und vertiefte Kenntnis der körperlichen Bindungen der Sexualität heute kaum durchführbar, andererseits haben gerade die Störungen der sexuellen Verhaltungsweisen beim Menschen gezeigt, wie tief und richtunggebend der Einbruch von Seelischem in Körpervorgänge sein kann, es sei hier beispielsweise nur auf die Fälle rein psychisch determinierter Störungen und Abänderungen des Begattungsaktes bei beiden Geschlechtern hingewiesen. Wir fassen nicht den Sexualtrieb selbst, über den wir uns schon geäußert haben, sondern die Gesamtheit dessen, was als menschliche Sexualität bezeichnet wird, als deutlichsten und sinnfälligsten Ausdruck der Problemsphäre des psychophysischen Parallelismus auf. Während nun sonst die Existenz des psychophysischen Parallelismus überall dort aufscheint, wo es sich um komplexe Gegebenheiten der Körper-Seelenbeziehung handelt, im Einzelfalle rein psychologischer Untersuchung aber höchstens als Theorie, als formale Denkvoraussetzung in Betracht kommt, verhält es sich bei Erörterungen sexualpsychologischer Natur anders. Nicht als zwei voneinander getrennte Reihen, als Endglieder komplizierter Wechselbeziehungen, über deren Mittelglieder wir, wie Jaspers bemerkt, kaum etwas auszusagen vermögen, verlaufen im Sexuellen die psychischen Abläufe und die ihnen zuzuordnenden körperlichen Korrelate, sondern der Einbruch somatischer Erregungswellen in psychische Abläufe ist unmittelbar nachzuweisen und feststellbar, wie auch die reichlichen Bezugsquellen, die das Seelische der Sexualität bietet, sich direkt in körperliche Erscheinungen hinaus eröffnen. Aus diesem Grunde erscheint auch die Anwendung des Ausdruckes psychophysischer Parallelismus im Hinblick auf Sexualverhältnisse unzweckmäßig, nicht um einen Parallelismus handelt es sich ja, sondern um Wechselwirkungen, die sich in den verschiedensten Qualitäten und nach zwei verschiedenen Richtungen hin abspielen. Die menschliche Sexualität ist vielmehr der Ausdruck einer ganz

Digitized by Google

bestimmten und nur im Sexuellen vorhandenen psychophysischen Korrelation, sie ist ein besonderer Fall der Körper-Seele-Zuordnung, in der psychische und physische Elemente sich vielfach miteinander verschränken und in eine einheitliche biologische Gerichtetheit eben des sexuell Triebhaften miteinander eingehen. Diese Auseinandersetzung soll die Wichtigkeit und den Geltungsbereich psychologischer Sexualuntersuchungen keineswegs schmälern, sondern im Gegenteil erweitern helfen. Denn wo anders, als gerade im Sexuellen haben wir eine solche Summe körperlicher Entsprechungsvorgänge für seelische Abläufe zu beobachten und wo anders haben die körperlichen Reaktionen so einschneidende Veränderungen in den seelischen Einstellungen zur Folge? Oder sollte es für die Schicksale der Libidoverhältnisse eines Individuums nicht mindestens ebenso wichtig wie die Verlaufslinie seiner seelischen Sexualerlebnisse von der Infantilperiode bis in das Stadium der Vollreife sein, wenn die Feststellung gemacht wird, daß die körperlichen Grundlagen seiner Sexualentwicklung aus bestimmten Gründen weitgehend abgeänderte sind? Dieses Abschwenken der Sexualität von körperlichen Vorgängen in seelische Verlaufsreihen und umgekehrt, dieses Oszillieren zwischen dem körperlichen und dem seelischen Pol, in deren Mitte die triebhafte Reaktion eingeschaltet ist, ist etwas für die Sexualverhältnisse ungemein Charakteristisches und muß notwendigerweise auch eine rein psychologische Betrachtung beeinflussen. Wir werden im folgenden den eigentlichen Gegenstand der Sexualpsychologie kurz zu umschreiben haben. Es ist aber schon jetzt festzustellen, daß keine sexualpsychologische Betrachtung sozusagen voraussetzungslos an ihr Thema herantritt, sie erfolgt immer aus gewissen psychologischen Grundannahmen heraus, aus denen die verschiedenen Phänomene abgeleitet werden. Wir verstehen den Sexualtrieb im Sinne einer zunächst biologisch gerichteten Ganzheit, in der sich nicht nur körperliche, sondern auch seelische Tendenzen und zwar, wie gleichfalls schon jetzt ausdrücklich bemerkt werden soll, der verschiedensten Genese (Eigenwerterlebnis, Bemächtigungstrieb usw.) durchsetzen. Der unmittelbarste Ausdruck dieser biologischen Gerichtetheit des Sexualtriebes erfolgt in der triebhaften Entäußerung, in der motorischen Abfuhr des Triebimpulses, beim Menschen im Sexualerlebnis oder in Erlebnisverläufen. Auch psychologische Betrachtung könnte sich zwanglos derartigen überschematischen biologischen Zusammenhängen einordnen. Eine derartige Betrachtungsweise hätte also —

Digitized by Google

etwa in entfernter Anlehnung an die Lehren der Dilthey schen Schule — zunächst von der Triebreaktion selbst, vom rein Phänomenologischen, von den gegebenen Inhalten eines ganz bestimmten Sexualerlebnisses auszugehen, die Umschlagspunkte des seelischen Erlebnisses ins Somatische festzustellen, um schließlich zu einer synthetischen Darstellung des gesamten Erlebniskomplexes zu gelangen. Die phänomenologische Verfolgung der einzelnen Sexualreaktionen, wie sie sich in der Gesamtheit der psychischen Abläufe darstellen, ihre Sammlung zu dem Ganzen eines Sexualverlaufes, einer Sexualentwicklung, führt dann notwendigerweise zu einer Analyse der seelischen Grunddispositionen der Sexualität des Einzelindividuums und einer Vielheit von Individuen in bestimmten Lebensphasen. Wertvolle, wenn auch ganz verschieden orientierte Beiträge zu dieser Forschungsrichtung liefern die Schriften von Scheler, Spranger und Ch. Bühler. Die gesamte Phänomenologie des Sexuell-Triebhaften und der Sexualerlebnisse ist noch nicht geschrieben, was nicht zuletzt in dem eigentümlichen Bewußtseinscharakter der Sexualerlebnisse, die einer phänomenologischen Eigenschau und registrierenden Selbstbeobachtung schwerer als andere Erlebnisse zugänglich sind, begründet liegt.

Dies vorausgesetzt, wird es nicht Wunder nehmen, wenn die bekanntesten und am meisten gebräuchlichen Definitionen des Sexualtriebes die biologische Zielstrebigkeit desselben irgendwie durchscheinen lassen. So unterscheidet Moll im Sexualtrieb den Detumeszenztrieb und den Kontrektationstrieb. Ersterer bedeutet nur ganz allgemein einen „Entspannungstrieb", der zur Abfuhr genitaler Erregung drängt, wobei die Art und Weise, in der die sexuelle Erregungsabfuhr vor sich gehen soll, in keiner Weise gekennzeichnet ist. Dem Detumeszenztrieb ist der Kontrektationstrieb zugeordnet, der, wieder ganz allgemein, den Trieb nach Vereinigung mit dem anderen Geschlechte ausdrückt. Sowohl im Detumeszenztrieb wie im Kontrektationstrieb wird uns das geschlechtlich erregte Individuum in einer bestimmten Tendenz nach einem zu erreichenden Triebziel hin gezeigt. Dieses Triebziel ist zunächst durchaus im Somatischen festgelegt — handelt es sich in einem Falle darum, eine entspannende Veränderung an den eigenen Genitalien herbeizuführen, so soll im zweiten Falle eben diese Veränderung durch Vereinigung mit einem analog gerichteten geschlechtlichen Partner erzielt werden. So brauchbar sich diese Triebdefinition zur Erfassung von Störungen des sexuellen Ablaufes erweisen mag, so müssen wir Kronfeld hierin beistimmen, daß sie keine eigentlich psychologische, sondern nur eine

Digitized by Google

biologische Darstellung bietet. Sie bietet keinen Anhaltspunkt dafür, wie das Individuum die triebhafte Gerichtetheit erlebt, mit welchen willensmäßigen Einstellungen es sie beantwortet und welche affektiven Vorgänge begleitend vor sich gehen. Es erscheint auch vom psychologischen Standpunkte aus mehr als fraglich, ob es überhaupt ein Erlebnis von so allgemeiner Umschriebenheit, wie z. B. das des Dranges nach genitaler Entspannung, für sich als Bewußtseinsinhalt gibt. Vielmehr werden wir auch hier wieder feststellen müssen, daß sich die Quellen somatischer Sexualerregung, wenn sie stark genug geworden sind, um das Individuum seelisch irgendwie umzustellen, sogleich mit den Gesamttendenzen der Persönlichkeit vereinigen, daß sie Anknüpfung suchen an in einer gewissen Typik verlaufende Vorstellungsreihen oder daß sich unter dem Reize eines Außenerlebnisses das Individuum mit seiner gesamten seelischen Reagibilität aufnehmend und verarbeitend nun diesem neuen Eindrucke zuwendet. Bezeichnen wir, wie dies für die psychiatrische Forschung üblich ist — die Psychologie hat meines Wissens von diesem Standpunkte noch keine Notiz genommen —, alles das, was an somatischen Reizquellen, die durch äußere Einwirkungen oder durch innere Körperveränderungen entstehen können, auf das Seelische einwirkt als exogen, so steht auch die rein somatische Genitalerregung in prinzipiell gleicher Weise wie etwa eine toxische Veränderung des Somas dem Seelischen als exogener Faktor gegenüber. Die Persönlichkeit in ihren charakterologischen Grundeigentümlichkeiten und in ihren Gesamtdispositionen bleibt auch im Sexualerlebnis, das nur ein Glied in der Kette von Erlebnisabläufen darstellt, erhalten; was durch die somatische Sexualerregung eintritt, ist nur eine Umgruppierung der seelischen Inhalte, gewisse Vorstellungsinhalte erhalten gegenüber anderen ein Übergewicht, das bestimmend auf die weitere Entwicklung der seelischen Abläufe werden kann. Gewisse Tendenzen, die vorher kaum angedeutet oder nur in latenter Bereitschaft gegeben waren, setzen sich nun, oft übermächtig und alle anderen seelischen Einstellungen in den Hintergrund drängend, durch. Schilder hat für eine derartige, durch bestimmte somatische Reizquellen abgeänderte seelische Erlebnisweise den Ausdruck „Niveauverschiebung" gebraucht. Die Einzigartigkeit des seelischen Sexualerlebnisses, die in anderen seelischen Erlebnisweisen keine Analogien findet, macht freilich die strikte Anwendung gerade dieser Anschauungsweise auf die psychosexuellen Erlebnisse schwer möglich. Mit Lenz hätten wir auch mit einer Abänderung des „Stellenwertes" seelischer

Digitized by Google

Partialstrukturen und Erlebnisse unter dem Einflusse somatischer Sexualerregung zu sprechen.

Es ist für das Verständnis sexualpsychologischer Abläufe von außerordentlicher Wichtigkeit, zu einer richtigen Abschätzung dieses exogenen Momentes im Sexualerleben, dessen Bereich sich nicht nur auf äußerlich wahrnehmbare Veränderungen in der Genitalsphäre erstreckt, sondern vornehmlich in inkretorischen Wellen zum Ausdruck kommt, zu gelangen. Wir haben auch in diesem exogenen Moment nur einen — und zwar den wichtigsten — Faktor zu erblicken, der zur somatischen Konstellation des seelischen Sexualerlebnisses führt. Überlegungen der früheren Kapitel haben gezeigt, welch gewaltige Veränderungen in der inneren Sekretion der Keimdrüsen erst vor sich gehen müssen, damit eine nachweisliche Umstellung auch in den psychosexuellen Reaktionen und Verhaltungsweisen zustande komme, und eben hierin fanden wir eine der wichtigsten Schwierigkeiten der experimentellen Sexualtherapie gelegen. Darüber hinausgehend war eine Eigengesetzlichkeit des Sexualverhaltens, die sich von der Basis der organischen Triebstruktur sozusagen ganz freigemacht hat und deren Wurzeln im seelischen Aufbau der Persönlichkeit zu suchen sind, ersichtlich. Die unendliche Mannigfaltigkeit der individuellen Sexualschicksale sowie der einzelnen Sexualreaktionen beginnt erst dort, wo die seelische Persönlichkeit in jenen engen korrelativen Kontakt mit der organischen Sexualstruktur getreten ist, als deren Spiegelung wir das seelische Sexualerlebnis beobachten, als deren sinnfälligen, aber zum eigentlich seelischen Sexualerlebnis nicht notwendigerweise zugehörigen Ausdruck wir die triebhafte Entäußerung verzeichnen. Zieht man die Durchschnittsverhältnisse physiologischer Norm in Betracht, so ergibt sich eine stete Gleichförmigkeit in quantitativer und qualitativer Hinsicht der exogenen Faktoren der seelischen Sexualreaktion, denen eine Fülle der verschiedensten Erlebnisqualitäten und Intensitätsgrade, in denen sich das Sexualerlebnis gestaltet und die nur seelischen Gesetzlichkeiten unterliegen, gegenüber steht. Hier wäre gleichfalls wieder der Punkt gegeben, wo sexualpsychologische Forschung, die sich der somatischen Grundtatsachen der Sexualität bewußt bleibt, einzusetzen hätte. Der Typik der organischen Sexualstruktur wäre unter bestimmten Verhältnissen die Variabilität der seelischen Sexualabläufe zunächst rein phänomenologisch erfassend gegenüber zu stellen, um als weiteren Schritt zur Umschreibung jener seelischen Entwicklungsverläufe oder charakterologischen Typen, die über die Gleichartigkeit des seelischen Vorganges hinaus die individuellen Differenzierungen bedingen, zu gelangen.

Digitized by Google

Einen derartigen Versuch stellen beispielsweise die Untersuchungen von Hauptmann über die Zusammenhänge zwischen Menstruation und Psyche dar. Er gelangte beim Studium der seelischen Erlebnisweisen während der Menstruation an einem relativ einheitlichen Material von Studentinnen zu psychologisch recht verschiedenartigen Resultaten. Ebenso wie etwa Ch. Bühler beim Studium der Pubertätsverläufe gewisse überindividuelle und paradigmatische Typen herausschälen konnte, gelangte auch Hauptmann zur Aufstellung von typischen Verhaltungsweisen und Gruppen. Kurz skizziert, ergaben sich während der Menstruation ungefähr folgende Typen: 1. Steigerung der Sinnesempfindlichkeit mit der Wirkung einer gesteigerten Leistungsfähigkeit, 2. Steigerung der Sinnesempfindlichkeit bis zu pathologischer Höhe (Reizbarkeit) mit der Wirkung einer leeren Betriebsamkeit, 3. Unzufriedenheit, Arbeitsunlust, Bedürfnis sich abzuschließen usw., 4. Verlangen nach Schonung und Rücksicht, potenzierte Weiblichkeit usw., auch paranoisches Verhalten, 5. prädisponierte Individuen, bei denen die Menstruation (wie auch sonst andere Ereignisse) zur Auslösung einer depressiven Verstimmung, zum gesteigerten Hervortreten bestimmter Eigenschaften (Egoismus, Eigensinn usw.) Veranlassung gibt. Nur derartige extensive psychologische Untersuchungen, die die Abbiegung der seelischen Erlebnisweise unter der Einwirkung eines exogenen (endokrinen) Faktors aus der Gesamtdisposition und der Artung der Persönlichkeit heraus erfassen, können auch anderwärts Aufklärung über psychologisch noch verschleierte Tatbestände erbringen, die mit dem Sexualleben zusammenhängen. Es ist erstaunlich, wie leicht und hemmungslos gerade in diesen Angelegenheiten allgemeine, Typisches beibehaltende Aussagen, die höchstens auf bestimmte Persönlichkeitsstrukturen passen, auch von gewissenhaften Forschern übernommen und als bestehend hingestellt werden. So findet sich, um bei dem Beispiele der Menstruation zu bleiben, an allen möglichen Stellen, besonders aber in gynäkologischen Lehrbüchern, die Angabe, daß der Geschlechtstrieb bei der Frau intra menses am stärksten sei. Dies mag zu einer biologisch eingestellten Auffassung des Menstruationsvorganges beim Menschen, die in ihm das Äquivalent der tierischen Brunstperiode erblickt, gut passen, psychologisch gilt es doch wohl nur für ganz vereinzelte Typen mit Defekten der ganz natürlich dem Sexualverlangen während der Menstruation gegenüber ausgebildeten Hemmungsschranken.

Ebenso wie der Inbegriff dessen, was wir als Sexualität bei einem Menschen bezeichnen, durch die seelische Gesamtpersönlichkeit aus

Digitized by Google

einer rohen, undifferenzierten Triebsphäre heraus geformt, in verschiedene Richtungen und auf verschiedene Objekte geleitet, schließlich auch, mit anderen Grundvermögen des Seelenlebens (Schaffenskraft, Machtwille, Bedeutungserlebnis der eigenen Persönlichkeit usw.) in untrennbare Verbindungen eintreten, verfeinert, in andere seelische Bezirke hinausgeschoben wird, wodurch die spezifisch sexuelle Färbung bestimmter Erlebnisse häufig verloren geht, ebenso drückt auch die Sexualsphäre der Gesamtpersönlichkeit ihren Stempel in einer ganz bestimmten, schon für die rein empirische Menschenkenntnis ohne weiteres erschaubaren Weise auf. Man spricht von „sinnlichen" oder von „kühlen" Naturen, indem diese beiden ganz allgemein bezeichnenden Ausdrücke in einer besonderen, das Sexuelle meinenden Ausdrucksweise gebraucht werden. An welche Kriterien diese Bezeichnungen gebunden sind, ist, wenn man von rein äußerlichen Zügen absieht, sehr schwer zu definieren, dennoch wird dieses Urteil in bezug auf bestimmte Typen mit einer gefühlsmäßig evidenten Sicherheit gefällt. Worin liegt nun diese mehr oder minder starke „Sinnlichkeit" verschiedener Individuen? Sie in der rein somatischen Potenz, in dem Drang und dem Vermögen auch häufigerer genitaler Erregung zu suchen, wäre gewiß zu oberflächlich und widerspricht auch häufig den gegebenen Tatsachen. Man könnte daran denken, daß sich das Vorherrschen sexueller Vorstellungsinhalte, Strebungen und Affekte bei solchen Individuen irgendwie auch an dem äußerlich erkennbaren Relief der Persönlichkeit geltend machen müsse, aber auch hiergegen erheben sich sogleich wichtige psychologische Einwände. Die gesamte sexuelle Eindruckssphäre, ihre sexuelle Reagibilität ist ebenso wie die sexuelle Ausdruckssphäre, die sexuelle Aktivität eine andersartige als bei Durchschnittsindividuen. Inwieweit dies mit der Struktur der übrigen Persönlichkeit zusammenhängt, wird Gegenstand späterer Erörterungen sein, aber schon hier macht sich das Bedürfnis geltend, begrifflich ganz unbestimmte Ausdrucksweisen auf bekanntere psychologische Größen zurückzuführen.

v. Hattingberg charakterisiert den Trieb als von einem typischen Anfangszustand des Organismus (Bedürfnis) ausgehend und zu einem typischen Endzustand (Befriedigung) hinführend. Es ist nun für die psychologisch eingestellte Triebbetrachtung, insbesondere aber für die Analyse des Sexualtriebes kennzeichnend, daß sie zumeist von dem Anfangsstadium des Triebes, von dem triebhaften Bedürfnis, seinen Tendenzen und Erlebnissen, ihren Ausgangspunkt nimmt, daß sie die vielfachen Ausdrucksmöglichkeiten und Auswirkungen des Triebes auf das Ausführlichste studiert, daß sie aber gerade beim

Digitized by Google

Stadium der Triebbefriedigung, beim psychologisch so wichtigen Stadium des abgesättigten Triebes Halt macht. Auf seelische Verläufe übertragen, muß gesagt werden, daß wir durch die Psychoanalyse viel, vielleicht sogar zu viel über die infantilen Sexualregungen und ihre Bedeutung wissen, daß das Stadium der Sexualreife der Pubertät von den verschiedensten Standpunkten her erfaßt worden ist, daß schließlich das Sexualleben der Geschlechtsreifen in all seinen Modifikationen zum nie erschöpften Gegenstand wissenschaftlicher Forschung und literarischer Darstellung geworden ist. Die prinzipielle Absicht, die den vorliegenden Ausführungen durchgängig zugrunde liegt, ist es, die Anregung zu geben, die psychosexuellen Erlebnisverläufe in enger Gebundenheit an das organische Tatsachenmaterial zur Erörterung zu bringen, die Schicksale und Möglichkeiten menschlicher Sexualität in Anlehnung an die großen biologischen Lebensphasen aufscheinen zu lassen. Und im Gegensatz zu den eben genannten Beispielen, in denen die Sexualverhältnisse ein gründlicheres Studium erfahren haben — was wissen wir über die Sexualität des alternden und alten Menschen, was über die des Keimdrüseninsuffizienten oder Eunuchoiden, was über die des aus äußeren oder inneren Gründen sexuell abstinent Lebenden? Auch die Psychoanalyse, die ja sonst das Sexuelle bis in die höchsten Leistungen von Kultur und Religion verfolgt hat, ist an diesen Fragen bis nun vorüber gegangen. Es ist, wie wenn die großartige Konzeption der Ontogenese des Sexualtriebs, wie sie Freud in seinen Schriften gegeben hat, gerade beim geschlechtsreifen Menschen Halt gemacht hätte, ohne den absteigenden Ast der ontogenetischen Sexualkurve zu berücksichtigen, indem sie andererseits gerade die Sexualität des sexuell abartigen oder neurotischen Menschen in den Brennpunkt der Betrachtung gestellt hat.

Eine auch nur oberflächliche Betrachtung der bisher vernachlässigt gebliebenen Kapitel der Sexualpsychologie zu geben, ist an dieser Stelle nicht möglich. Verweilen wir aber einen Augenblick bei dem oben erwähnten Teilstadium einer Sexualreaktion, beim Stadium der Sexualentspannung, des abgesättigten, „ruhenden Triebes". Wenn wir das Beispiel der Kohabitation ins Auge fassen, so ergibt sich sogleich die fundamentale Abhängigkeit der sexualpsychologischen Einstellungen von der triebhaften Entäußerung im Körperbereich. „Post coitum omne animal triste", sagt der bekannte lateinische Satz, wohl etwas zu lakonisch. Zunächst einmal sind bei Betrachtung der Situation weitgehende Differenzen in der sexualpsychologischen Einstellung zwischen Mann und Frau auffällig. Während beim Manne un-

Digitized by Google

mittelbar auf die Triebbefriedigung eine Wegwendung von sexuellen Vorstellungsinhalten und Zielen erfolgt und nur in diesem Sinne von einer Tristitia die Rede sein kann, wird bei der Frau, bei der das körperliche Sexualerlebnis sozusagen die ganze Sexualitätsfrage erst immer wieder aktualisiert, eine gesteigerte Zuwendung zum Sexualobjekt hervorgerufen. Die libidinösen Strebungen, die zum Sexualakt führen, haben ohne Frage beim Manne unmittelbar vor der triebhaften Entäußerung ihren Höhepunkt erreicht, während sie sich bei der Frau auch nachher noch steigern können. Dieses plötzliche Absinken vorher hochgespannter libidinöser Strebungen beim Manne hat deutlichen Unlustcharakter an sich und schon hierin verrät sich die viel stärker betonte Bipolarität der Sexualbeziehung, von der Allers spricht, d. i. das Schwanken zwischen dem Lust- und Unlustpol, beim Manne. Noch stärker sind dabei die sexualpsychologischen Umstellungen, die unter der unmittelbaren Einwirkung der Triebbefriedigung beim Manne erfolgen. Während in dem vorangehenden Triebsturme das Ich in der sexuellen Welle unterzugehen schien, erfolgt nun eine deutliche Sonderung des Ichs von den sexuellen Inhalten, Strebungen und Affekten, die Art, wie der Sexualpartner in seiner physischen und psychischen Beschaffenheit erlebt wird, ist eine durchaus abgeänderte. Das Sexualobjekt, das während des Sexualaktes auch seelisch in einer nicht mehr steigerungsfähigen Weise „ichnahe", um mich einer von Schilder gebrauchten Bezeichnungsweise zu bedienen, geworden ist, rückt nun in relative Ichferne und wird nicht mehr ausschließlich, wie dies unter der Einwirkung der seelischen Sexualspannung der Fall ist, idealisierend, sondern rationalisierend betrachtet. Wurde es früher — natürlich nur im Sinne einer rein individuellen Wertung — zu hoch gewertet, so können sich jetzt sogar bisweilen entwertende Tendenzen geltend machen. Es soll hier nicht auf die letzten Wurzeln dieser ganz verschiedenartigen psychosexualen Einstellung bei beiden Geschlechtern im Stadium des ruhenden Triebes eingegangen werden, sie ist seelisch letzten Endes durch die völlige Inkongruenz gegeben, in der die beiden Geschlechter Sexuelles erleben. Aber nicht nur unter dem Gesichtswinkel der psychologischen Verschiedenheit können diese Vorgänge erfaßt werden, sondern auch vom Standpunkte der weitgehenden Verschiedenheit der Vorgänge in der organischen Triebsphäre beim Beischlafsakte. Bei der Frau ein Erguß des Sekretes der Bartholinschen Drüsen in die Scheide, wenn von den in ihrer Rolle noch immer nicht geklärten Uterusbewegungen während des Koitus abgesehen wird, beim Manne die eindrucksvollen Vorgänge der Erektion und Ejakulation, ein Ineinandergreifen von inkretori-

Digitized by Google

schen und nervösen Impulsen, die von kortikalen, spinalen und autonomen Zentren ausgehen. In vorhergehenden Kapiteln wurde die inkretorische Bedeutung des spermabildenden Epithels gekennzeichnet. Es wäre die Frage zu erörtern, ob nicht auch vielleicht die massige Verausgabung von spermatogener Substanz, das ist hier von Spermatozoen, wie sie im Koitus oder überhaupt bei der Ejakulation stattfindet, nicht nur allgemein körperlich, sondern auch inkretorisch irgendeinen Ausschlag gibt. Man könnte etwa in demselben Sinne, wie es J. Bauer für das weibliche Geschlecht bei der Follikelberstung tut, von einem „Hormonstoß" sprechen. Wenn man diesen Gedanken akzeptiert, so ist die weitere Überlegung gerechtfertigt, daß sich dieser plötzliche Abgang an Inkret und Exkret im Vorgange der Ejakulation auch irgendwie in veränderter seelischer Einstellung geltend machen könne. Die derzeit vorhandenen empirischen Grundlagen machen eine weitere Diskussion unmöglich. Ob dem isolierten menschlichen Sperma inkretorische Wirkungen zukommen, besagt uns bis heute kein Tierexperiment und in der Natur der Materie liegt ihre Unzulänglichkeit für weitere oder ausgedehntere Forschung. Das gegebene Beispiel sollte nur die prinzipielle Möglichkeit derartiger Erörterungen veranschaulichen, die den unendlichen Reichtum seelischer Erlebnisweisen nicht vom Organischen her konstruktiv und demgemäß bis zur Plattheit vereinfachend erfassen wollen, sondern die auch von den organischen Veränderungen her das Seelische mitbegreifen und fundieren wollen. Konsequent durchgeführt bergen gerade solche Gedankengänge eine Reihe neuer Anregungen und Möglichkeiten, deren Erweisbarkeit sowohl psychologischer wie experimenteller Forschung zukommt.

Wenn wir uns mit der psychischen Sexualstruktur des Menschen beschäftigen, so ergibt ein Überblick über die vorliegende Literatur leicht die nicht hinwegzuleugnende Tatsache, daß die meisten sexualpsychologischen Untersuchungen vorwiegend auf das männliche Geschlecht zugeschnitten sind. Schon die Mollsche Konzeption eines Detumeszenz- und eines Kontrektationstriebes, in die sich wenigstens die manifesten Sexualäußerungen des Mannes, aber schon viel schwieriger die der Frau einordnen lassen, für beide Geschlechter, verrät diese Einstellung. Vielleicht mag ein Grund hierzu in der stärkeren und viel deutlicher als bei der Frau beobachtbaren Abhängigkeit der männlichen Sexualität von der organischen Triebstruktur gelegen sein. Der männliche Sexualtrieb hat in allen Lebensphasen eine Fülle

Digitized by Google

von Entäußerungen auf allen möglichen Gebieten zur Folge, er ist sinnfälliger und produktiver, der der Frau — sowohl durch Jahrtausende alte Traditionen als auch infolge seiner Eigenstruktur — ist weniger zu aktiver Entäußerung geneigt, gebundener, gehemmter. Die Auffassung, die dem männlichen und weiblichen Sexualtrieb nach der Gegensätzlichkeit Aktivität — Passivität betrachtet, besteht unbedingt zu Recht. Ein weiterer Grund mag darin gelegen sein, daß das männliche Sexualerlebnis durch relative Schärfe seiner Bewußtseinsinhalte, die nur hier und dort mit starken affektiven Akzenten versehen sind, gekennzeichnet ist und so der reproduzierenden Beobachtung leichter zugänglich wird. Beim weiblichen Sexualerlebnis versinken die Bewußtseinsinhalte eher in der andauernd stärkeren Emotionalität der Frau, im Stimmungsmäßigen und verlieren dadurch an beobachtbarer Schärfe und Deutlichkeit. Demgemäß sind auch unsere Erfahrungen über das rein Phänomenologische der weiblichen Sexualbeziehungen bedeutend geringer. Schließlich mag noch auf den nur scheinbar nebensächlichen Umstand hingewiesen werden, daß der überwiegende Teil der sexualpsychologischen Untersuchungen nicht von Frauen, sondern von Männern geschrieben ist, wobei, absichtlich oder unwillkürlich, das stärkere Interesse auf jene sexuellen Erlebnisweisen gerichtet ist, zu denen Vergleichsmöglichkeiten aus der seelischen Eigenbeobachtung herangezogen werden können. Bis zu dem Zeitpunkt also, in dem auch die weibliche Sexualpsychologie von einer Frau geschrieben sein wird, ist das Verdienst von Autoren, wie z. B. Heymanns und Liepmanns um so höher zu schätzen, die die Psychologie der Frau auf sexuellem Gebiete zum Gegenstande ihrer Betrachtung gemacht haben. Gerade in diesen Darlegungen macht sich freilich der Mangel an phänomenologisch genügend erfaßtem Tatsachenmaterial und das Vorherrschen gewisser typisierender Ansichten über die weibliche Sexualität deutlich fühlbar. Daß die Psychologie „der" Frau, also aller Frauen, aus dem Gesetz vom dreifachen Grunde, wie Liepmann es annimmt, abzuleiten sei, auf gewisse Grundtatsachen des weiblichen Seelenlebens, wie Vulnerabilität, Hemmungsgesetz und Pansexualismus rückführbar sei, erscheint wohl nur als heuristische psychologische Annahme, vermag aber den vorliegenden komplizierten Problemen kaum gerecht zu werden. In origineller Weise hat Stransky den im wesentlichen aus biologischen Gesichtspunkten herausgewonnenen Standpunkt von der primären Überlegenheit des Femininen infolge seiner größeren Naturnähe und Instinktfestigkeit über das Maskuline in seiner medizinischen Psychologie der Frau durchgeführt. Das weibliche Sexualleben ist von dem

Digitized by Google

männlichen nicht nur inhaltlich durch das Vorhandensein des Mutterschaftskomplexes und der sich um ihn gruppierenden seelischen Erlebnisweisen unterschieden, es ist auch in seinem formalen Aufbau durchaus heterogen und bedarf einer eigenen Betrachtungsweise, die hier durchzuführen nicht beabsichtigt ist. Bezüglich der mit dem angeschnittenen Problem in engem Zusammenhang stehenden Frage nach den nichtsexuellen psychischen Geschlechtsunterschieden, wie sie Kronfeld nennt, sind die Ansichten sowohl über das Wesentliche der vorliegenden Befunde sowie über ihre Deutbarkeit noch recht auseinandergehende. Das Buch von M. Vaerting, das die psychischen Geschlechtsunterschiede ausschließlich aus der derzeit herrschenden Gesellschaftsordnung der Androkratie und aus der Wirkung der sogenannten Sexualkomponente erklären will, enthält zwar viel Beherzigenswertes auf sozialem und pädagogischem Gebiete, erfaßt aber gleichfalls die Probleme von einem viel zu einseitigen Standpunkte.

Wir legen uns nun nochmals die Frage nach dem eigentlichen Gegenstande der Sexualpsychologie vor. Will man Sexualpsychologie treiben, so wird man sich, wie Allers bemerkt, zunächst an alle jene Vorkommnisse halten müssen, deren direkte Zugehörigkeit und Beziehung zur Sexualsphäre unmittelbar feststeht. Aber auch jene Erlebnisse, die mit sexuellen Phänomenen vergesellschaftet auftreten, sind mögliche Gegenstände der Sexualpsychologie, wobei ein Urteil über ihre sexuelle Natur und Entstehungsweise nicht immer abgegeben werden kann. Spranger zieht den Begriff der Sexualität noch wesentlich weiter als Allers, ohne daß seine Definition darum an Präzision gewänne. Danach waren sexuelle Erregungen und Erlebnisse nicht nur solche, die realiter oder in der Phantasie auf körperliche Berührung und Vereinigung mit Gegenständen geschlechtlichen Begehrens gehen, sondern auch alle, die mit einer sinnlichen Lustregung vom Charakter der geschlechtlichen Lust (Libido) in bewußter Verbindung stehen. Das Wesentliche auch dieser Begriffsbestimmung soll sein, daß sexuelle Erlebnisse immer durch Körpervorgänge fundiert sind. Die Einwände, die sich gegen eine derartige Definition ergeben, sind naheliegend. Wir haben schon früher festgestellt, daß der Lustcharakter nicht notwendigerweise dem sexuellen Erlebnis zugehöre. Auch das Erlebnis mangelnder Erektion des Sexualneurotikers ist ein sexuelles Erlebnis, da es sich unmittelbar in der Sexualsphäre abspielt und gewiß ist mit diesem Erlebnis kein Lustgefühl verbunden. Ebenso ist es verfehlt, geschlechtliche Lust ohne weiteres mit Libido gleichzusetzen. Ohne darum die psychoanalytische Libidotheorie in all ihren Punkten bestätigen oder für erwiesen halten zu

Digitized by Google

wollen, hat uns doch die Psychoanalyse gelehrt, daß es schwerwiegende Umwandlungsprozesse, Verschiebungen und Verdrängungen der Libido gebe, die in ihrer bewußten Verlaufsreihe sich keineswegs als „Lust", sondern im Gegenteil als nervöses Symptom, etwa als Angst, manifestieren. Der Sinn, in dem gemeinhin der Ausdruck Libido oder Libido sexualis gebraucht wird, besagt etwas außerordentlich Vielfältiges, nämlich Zuwendung, Interesse, allgemeine Stellungnahme des Individuums überhaupt zur sexuellen Frage im Eigenleben, daneben häufig erotische Eindrucksfähigkeit, erotisches Interesse usw. Im Gegensatze dazu verstehen wir unter Libido die im Seelischen repräsentierte und von der Gesamtheit der konstitutionellen und konditionellen Faktoren der seelischen Persönlichkeit abhängige Triebstärke oder Triebintensität, die die organische Sexualstruktur zur Basis hat. Analog hat Freud einmal die Libido als jene Kraft definiert, mit der der Sexualtrieb sich äußert. Wie es also kein seelisches Erlebnis des Sexualtriebes schlechthin gibt, so gibt es auch kein eigentliches Erlebnis der Libido sexualis, sondern sie ist der mächtige Motor, der die verschiedenartigsten Bewußtseinsvorgänge, die mit der Sexualsphäre in direktem Zusammenhange stehen oder sie nur tangieren, betreibt, der sie aus der Unklarheit seelischer Bewußtheiten oder gar aus allgemeinen Körpersensationen heraus zu komplexen, hochdifferenzierten seelischen Erlebnisweisen formt. Die sexuelle Lust ist zum Unterschied von der Libido vielen, aber durchaus nicht allen Sexualerlebnissen beigegeben. Im Höhepunkt der sexuellen Lust, im Orgasmus, pflegt eine seelische Umstellung insofern einzutreten, als die affektiven Erlebnisse gedankliche und vorstellungsmäßigen Inhalte überdecken oder völlig in den Hintergrund drängen. Wie die Libido sexualis im einzelnen Sexualerlebnis nur eine Richtung und Quantität des Erlebnisses bestimmende Größe ist, so ist auch die Libidolehre nur ein Teilstück im Bereiche der Sexualpsychologie. Die Sexualpsychologie hat es ja nicht nur mit dem einzelnen Sexualerlebnis zu tun, sondern sie ist auch vor die wesentliche Aufgabe gestellt, sexuelle Verläufe, sexuelle Entwicklungslinien zu geben, nicht nur das Sexuelle an dem Individuum aufzuzeigen, sondern es aus der Gesamtlage der Persönlichkeit heraus zu entwickeln und sinnvoll zu begründen. Auch hier wieder muß sich die Sexualpsychologie, wie es eben in der Eigenart des Sexuellen, das in seiner Totalität nie ausschließlich vom Seelischen her erfaßt werden kann, liegt, notwendigerweise mit somatischen Anschauungsweisen und erbbiologischen Lehren (vgl. die Untersuchung von

Digitized by Google

H. Hoffmann zu diesen Fragen) kreuzen. Der Sexualpsychologie zugehörig ist ferner jenes seelische Erlebensgebiet, das mit dem eigentlich Sexuellen nur mehr in losen, oft gar nicht mehr herstellbaren Verbindungen stehend und ebenso individuellen Normen wie äußeren Gesetzmäßigkeiten unterliegend, als Erotik bezeichnet wird. Das menschliche Liebesleben in der Fülle seiner Erscheinungsweisen gehört der Sexualpsychologie an, ebenso wie seine Soziologie oder sein historischer Entwicklungsgang Gegenstand sexual-psychologischer Betrachtung werden kann. Schließlich bilden die Störungen und Abartungen des Geschlechtstriebes und der Geschlechtsbeziehungen einen wichtigen Teil der Sexualpsychologie, der vor allem, wie in einem vorhergehenden Kapitel zu kennzeichnen versucht wurde, in Ergänzung und Regulation biologischer Arbeitsrichtungen von entscheidender Bedeutung ist.

Obwohl die Literatur, die eine Darstellung der Sexualitätsverhältnisse beim gesunden und beim abnormen Menschen gibt, eine schier unübersehbare ist und sich darin Werke von grundlegender Bedeutung — ich verweise auf die Schriften von Moll, Havelock Ellis, Krafft-Ebing, Bloch, Loewenfeld, Fürbringer u. v. a. — finden, ist die Zahl umfassender rein psychologisch eingestellter Untersuchungen, die auch die Erscheinungen des Sexuallebens aus irgendeiner psychologischen Grundanschauung heraus betrachten und sie auf das Gesamtmilieu der seelischen Persönlichkeit rückbeziehen und aus ihr begründen, noch eine verhältnismäßig geringe. Entsprechend der Vielheit psychologischer Richtungen gibt es auch hier keine Sexualpsychologie schlechthin, sondern Sexualpsychologien, deren jede einzelne den zur Untersuchung stehenden Gegenstand von verschiedenen Standpunkten aus verfolgt.

Folgende Richtungen sexualpsychologischer Betrachtung sind deutlicher unterscheidbar: 1. Die phänomenologische Richtung. Sie setzt sich zum Ziele, die Möglichkeiten und Verschiedenheiten sexueller Einstellung zu vergegenwärtigen und anschaulich zu machen, den Akt der sexuellen Zuwendung in möglichster psychologischer Reinheit zu erfassen, resp. in den als sexuell bezeichneten Akten die sexuelle Intention und das, was ihre Besonderheit ausmacht, zur Darstellung zu bringen. Als Hauptvertreter dieser Richtung, deren psychologische Fruchtbarkeit hier nicht einmal angedeutet werden kann, ist Scheler zu nennen, dessen Untersuchungen vornehmlich dem Sexuellen verwandte Erlebnissphären, wie die der Sympathiegefühle, Liebe und Haß, betreffen. Schneider hat die phänomenologische Forschungsrichtung auch auf das Gebiet der Sexualinversion über-

Digitized by Google

tragen, dabei ist „die sexuelle Einstellung als eine phänomenologische Letztheit nicht definierbar, sondern nur erschaubar zu machen". Zum Wesen der Sexualinversion bringt die phänomenologische Richtung jedenfalls grundsätzlich neue Gesichtspunkte, so z. B. den, daß zum Begriffe der Homosexualität die Gleichgeschlechtlichkeit der beiden Sexualpartner nicht notwendig zugehörig sei. Vom phänomenologischen Standpunkte entscheidend sei die männliche oder weibliche Intention, die ihrerseits phänomenologisch wieder genau umschreibbar sind, in der sich die beiden Sexualpartner, unabhängig von ihrem körperlichen Geschlechte, begegnen. Bemerkenswert ist, daß Freud schon früher ganz ähnliche Gedankengänge verfolgte, indem er die Meinung vertrat, daß es sich bei den somatischen Geschlechtscharakteren, den psychischen Geschlechtscharakteren (männliche, weibliche Einstellung) und der Art der Objektwahl um drei Reihen von Charakteren handele, die bis zu einem gewissen Grade voneinander unabhängig variieren und sich bei den einzelnen Individuen in mannigfachen Permutationen vorfinden.

2. Die verstehende Psychologie der Dilthey-Schule, die auf sinnvolle Auffassung geistiger Zusammenhänge hinarbeitet. Diese psychologische Betrachtungsweise ist, wie ihr Hauptvertreter Spranger ausführt, gleichzeitig eine Strukturpsychologie, „die die seelischen Einzelerscheinungen aus ihrer wertbestimmten Stellung im einheitlichen Ganzen und aus ihrer Bedeutung für solche totale Leistungszusammenhänge versteht". In diesem Sinne interessiert sie sich auch für die Entwicklung seelischer Strukturen, etwa die der Sexualstruktur. Hierher gehören auch die Untersuchungen von Ch. Bühler über das Pubertätsalter bei beiden Geschlechtern, deren Methodik wesentlich auch durch die englische „Behaviour"-Psychologie, das Studium der Verhaltungsweisen und Leistungen, mitbestimmt erscheint. Entschieden befinden wir uns auch bei dieser Forschungsrichtung erst am Anfange einer bisher vielversprechenden Entwicklung.

3. Sexualpsychologische Untersuchungen, die unter eklektischer Benützung verschiedener psychologischer Methoden und Darstellungsweisen eigene Wege gehen. Hier sind unter anderem die ausgezeichneten Werke von Kronfeld sowie von Allers zu nennen. Während die Darstellung von Kronfeld sowohl psychoanalytische wie individualpsychologische Gesichtspunkte zur genetischen Auseinandersetzung der Sexualperversionen heranzieht, wobei die Probleme unter steter Anlehnung an die organischen Faktoren des Sexuallebens diskutiert werden, sucht Allers die Mannigfaltigkeit der sexuellen

Digitized by Google

Beziehungsweisen zunächst phänomenologisch zu erfassen, und soweit wie möglich typologisch abzugrenzen, wobei insbesondere die immanenten Zielsetzungen der Sexualität und ihre Beziehungen zu den übrigen Erlebnissphären deutlich werden.

4. Die Psychoanalyse Freuds und seiner Schule und

5. die Individualpsychologie Adlers und seine Schule. Der individualpsychologischen Betrachtungsweise wird später im Zusammenhange noch erwähnt werden, es erscheint aber für jede sexualpsychologische Erörterung zunächst unerläßlich, eine prinzipielle Stellungnahme zur psychoanalytischen Forschung, deren Ergebnisse auf die gesamte Psychologie, nicht nur die Sexualpsychologie, revolutionierend gewirkt haben, wenigstens anzudeuten, deren ausführliche Darlegung der Kreis unserer Ausführungen verbietet. Auf die sexualpsychologischen Untersuchungen Stekels, die, mit der Psychoanalyse nur mehr in losem methodischen Zusammenhang, ihre eigenen Wege gehen, kann hier gleichfalls nicht eingegangen werden.

Es kann sich im Rahmen dieser Ausführungen nicht um eine Kritik, nicht um Sein oder Nicht-Sein der Psychoanalyse handeln, auch nicht um eine der neuerdings so beliebten Stellungnahmen, die, nachdem sie das Werk Freuds mit gebührendem Respekt anerkannt hat, daraus sogleich die Berechtigung zieht, Punkt für Punkt einer abfälligen Kritik zu unterziehen. Immer mehr zeigt es sich ja, daß Einzelmeinungen, mögen sie nun im positiven oder negativen Sinne zur Analyse Stellung nehmen, mögen sie nun das Gesamte der psychoanalitischen Lehre in psychologischer Schärfe durchdringen oder in ihrer Kritik am Oberflächlichen und Einzelnen haften bleiben, für die weitere Entwicklung der Psychoanalyse in ihrer Beziehung zur Medizin und Psychologie belanglos sind. Die Psychoanalyse lebt, auch wenn sie totgesagt wird oder sie stirbt ab, auch wenn uns ihre Lebensfähigkeit mit noch so starken Gründen vordemonstriert wird. Im Gesamtgebäude der Wissenschaften ruht, um mich eines Vergleiches zu bedienen, die Psychoanalyse derzeit noch wie ein erratischer Block, der bei seinem Eindringen zugleich Zerstörungen und zugleich neue Öffnungen geschaffen hat. Wird sich dieser Block irgendwie in die Gesamtkonstruktion einfügen, wird er Material zu weiterem Aufbau liefern oder wird er in seiner jetzigen Isolierung verbleiben, das ist die Frage, deren Beantwortung der weiteren Entwicklung sowohl der Psychoanalyse wie der ihr nahestehenden Wissenschaften überlassen bleiben muß. Von besonderem theoretischen Interesse sind daher auch jene Arbeiten, die, wie es neuerdings H. Hartmann getan hat, es sich zum Ziele setzen, die methodischen Grundlagen der Ana-

Digitized by Google

lyse abzugrenzen und sie in lebendige Beziehung sowohl zu den Naturwissenschaften wie zur Psychologie zu setzen.

Es wäre verfehlt, die Psychoanalyse einfach als eine Forschungsrichtung der Sexualpsychologie hinzustellen, sowohl nach Gehalt wie nach Konzeption ist und will sie viel mehr sein. Indem sie im menschlichen Seelenleben vorwiegend die Sexualstruktur zum Gegenstand einer gesonderten Betrachtung macht, wird ihr die Triebkraft der Sexualität zum Inbegriff seelischer Energie, der Libido, überhaupt, die Sexualentwicklung, vor allem aber die infantile Sexualentwicklung, des Einzelindividuums zum großen Bezugsschema, auf das sämtliche Äußerungen und Auswirkungen der Persönlichkeit irgendwie rückbezogen werden können und aus dem heraus sie ihre Erklärung finden. Zugleich aber ist die infantile Sexualität mit ihren wechselvollen Phasen und Einstellungen und ihre individuelle, im Erleben gebildete Gestaltung jenes mächtige, zum größeren Teile im Unbewußten wirkende Prinzip, das die Persönlichkeitsentwicklung nicht nur in ihren sexuellen Beziehungen maßgebend beeinflußt, sondern das auch die intellektuellen und willensmäßigen Haltungen reguliert und das Charaktere formt oder sie in ihrer Entwicklungslinie vorzeichnet; wenn wir auch allenthalben in den Schriften F r e u d s einer Betonung des konstitutionellen Momentes in der Sexualorganisation begegnen, das darauf wartet, durch Erlebnisse zur Geltung zu kommen, so war es bisher noch nicht Sache der Analyse, eben dieses Moment, so weit es sich in der Charakterveranlagung manifestiert, herauszusondern, es näher aufzulösen oder in seiner Bedeutung für Sexual- und Persönlichkeitsentwicklung zu charakterisieren. Obwohl Bezeichnungen wie Ödipuskomplex, Kastraktionskomplex, infantile Sexualforschung usw. Erlebnisstrukturen kennzeichnen, die in der ontogenetischen Entwicklung der Sexualität jedes Individuums in mehr oder minder starker Weise zur Ausbildung gelangen, ist es doch immer wieder das sexuelle E r l e b n i s m a t e r i a l des Kindes, seine erotische Beziehung zum nahen familiären Milieu, das den eigentlichen Gegenstand der Analyse ausmacht und das maßgeblich für die weitere sexuelle Entwicklung wird. Das Problem der Bindung bestimmter Neurosen und bestimmter Perversionen, die aus dem sexuellen Erlebnismaterial heraus entwickelt werden, an zugehörige Sexualorganisationen, das Problem des Verhältnisses der Sexualkonstitution zum akzidentellen Erlebnismaterial ist durch die Analyse zwar in Angriff genommen, aber noch keineswegs übersichtlich zur Lösung gekommen. Worin es z. B. gelegen ist, daß bei bestimmten Individuen, denen im späteren Leben eine erhöhte Disposition zu Zwangssymptomen eignet, die sogenannte anale

Digitized by Google

Stufe der Libidoentwicklung besonders prävalieren und fixiert werden soll, ob die Ursache hierzu in konstitutionellen oder konditionellen Momenten liegt, ist eine Frage, deren Beantwortung wir auch durch die Analyse nicht erfahren und deren Lösung eigentlich auch gar nicht in ihrem Sinne liegt. Freud selbst hält ja diese ganze Fragestellung für verfehlt und betrachtet beispielsweise die ganzen neurotischen Erkrankungen im Sinne einer Reihe, innerhalb welcher die beiden Momente, Sexualkonstitution und Erleben, so vertreten sind, daß das eine wächst, wenn das andere abnimmt. Dennoch muß gesagt werden, daß das Problem der Sexualkonstitution, die sich auch in bestimmten Typen und Gesetzlichkeiten der Psychosexualität ausdrückt, wie bei jeder anderen, so auch bei der analytischen Betrachtung der Sexualvorgänge zu einem wichtigen Knotenpunkt der Sexualwissenschaft überhaupt wird, dessen Lösung in praktischer Hinsicht für jede therapeutische Bestrebung bedeutungsvoll sein muß. Hier ist es nicht uninteressant darauf hinzuweisen, daß, obwohl die Analyse sowohl bezüglich der Genese der Neurosen wie der Perversionen durchaus neue Wege gegangen ist, sich doch in diesem Punkte gewisse Parallelen zu den Anschauungen der Sexualforschung älteren Datums ergeben. So hat Binet bezüglich der Entstehung der Sexualperversion die Lehre vom psychischen Trauma ausgearbeitet, das auf die in ihren sexuellen Einstellungen noch labilen, aber erotische Reize begierig aufnehmende Persönlichkeit der Pubertätszeit wirke und zur Bildung fester Assoziationen zwischen sexueller Erregung und abnormaler Reizquelle, die in getreuer oder wenig veränderter Weise der einmalig erlebten entspricht, führe. Dieselbe Ansicht haben Kraepelin, Krafft-Ebing und viele andere Autoren vertreten. Hirschfeld, der das konstitutionelle Moment in der Sexualforschung weitgehend in den Vordergrund geschoben hat, spricht in diesem Zusammenhange von einem Elektivismus der Persönlichkeit, von dem es abhänge, was als sexueller Reiz empfunden wird. Die Analyse verlegt nun die Entstehung der Perversionen nicht in die puberale oder präpuberale, sondern in die infantile Erlebnisperiode. Hier aber erfährt die Libido auf ganz bestimmten Stufen ihrer Entwicklung eine Verstärkung, der Partialtrieb der betreffenden Stufe eine besondere Akzentuierung, es tritt eine Fixierung dieser libidinösen Phase ein. Ist nun auch das in der Pubertät erreichte Primat der Genitalzone nicht imstande, die Stärke jenes Partialtriebes in sich einmünden und aufgehen zu lassen, so wird eine Sexualperversion manifest. Das Prinzip, daß das Erlebnismaterial einer bestimmten Entwicklungsphase den Sexualtrieb in eine besondere und von der Norm ab-

Digitized by Google

weichende Richtung zu drängen vermöge, ist also in beiden Anschauungsweisen das gleiche, sie unterscheiden sich nur wesentlich in ihrer Ansicht über die Mechanismen, die hierbei eine Rolle spielen und über den Zeitpunkt, in dem diese Mechanismen zu wirken beginnen.

Die psychoanalytische Sexualtheorie, die in einer Darstellung der Ontogenese des Sexualtriebes gipfelt, zu der sich in einzelnen Punkten als Seitenstücke mehr spekulativ gefärbte Anschauungen über die phylogenetische Wandlung der sozialen Sexualstruktur gesellen, wird hier als bekannt vorausgesetzt. Sie zeichnet dem menschlichen Sexualtrieb eine durchaus eigengesetzliche Entwicklung nach einem bestimmten Paradigma, das grundsätzlich vor sich geht und nur auf seinen einzelnen Stationen (Entwicklungsstufen der Libido) den zahlreichen, individuellen Variationen Raum läßt, vor. Der menschliche Sexualtrieb wird retrospektiv als aus einer Summe von Partialtrieben bestehend, die sämtlich in die Infantilperiode fallen und deren einzelne Glieder verschiedene dynamische Wertigkeit besitzen, erfaßt. Indem sich diese Partialtriebe in der Pubertät und späterhin unter dem Primat der Genitalzone (wir würden sagen: organische Triebstruktur) subsumieren, geht mit ihren psychischen Repräsentanzen ein Umwandlungsprozeß vor sich, der als Verdrängung bezeichnet wird und der die Partialtriebe zwar ihrer Wirksamkeit im Sinne bewußter Zielsetzungen oder Tendenzen entkleidet, sie aber im Unbewußten als wichtige Triebregulationen weiter fortwirken läßt. Der Grad, die Art und Weise der Verdrängung der Partialtriebe erweist sich für die weiteren Schicksale der Libido sexualis als von hoher Bedeutung. Wie schon früher ausgeführt wurde, ist es somit vorwiegend der aufsteigende Ast in der Kurve der Sexualentwicklung, der zum Gegenstand der Betrachtung wird, sowohl das Sexualleben des Geschlechtsreifen wie die Phase des absinkenden Geschlechtstriebes sind in ihrer Entwicklung durch die Erlebnisse und Einstellungen in der Infantilperiode wesentlich vorgezeichnet.

Sowohl vor der psychoanalytischen Bewegung wie unabhängig von derselben haben eine Reihe von Autoren, erwähnt seien nur Havelock-Ellis und Moll, auf die sexuellen Regungen in der Kinderzeit und auf ihre Bedeutung für die spätere Entwicklung aufmerksam gemacht.

Man mag sich zu den einzelnen Stücken der psychoanalytischen Theorie bejahend oder ablehnend verhalten, man mag vor allem, wie wir es tun, die psychoanalytische Anschauung über die Wirkungs-

Digitized by Google

sphäre der sexuellen Komplexe und der verdrängten Sexualeinstellungen für unberechtigt oder übertrieben halten, unbestritten bleibt das Verdienst der Psychoanalyse, ein Koordinatenschema entworfen zu haben, in das die verschiedensten sexuellen Verhaltungsweisen einbeziehbar sind, ferner eine dynamisch-genetische Auffassung von dem Werdegang der Libido und von jenen seelischen Instanzen, die an ihrem Aufbau Teil haben, gegeben zu haben.

Gerade gegenüber einer vorwiegend von somatischen Gesichtspunkten ausgehenden Forschungsrichtung in der Sexualwissenschaft ist es zu betonen, daß die Psychoanalyse in methodisch außerordentlich mühevoller Arbeit zum ersten Male eine Psychogenese des Sexualtriebes gegeben hat, daß sie die Eigengesetzlichkeit des Sexualtriebes innerhalb der gesamten psychophysischen Persönlichkeit vorwiegend aus psychischen Determinationen, von organischen Einflußsphären unabhängig, heraus zu begründen versucht hat. Nicht wie ein deus ex machina, als ein Epiphänomen der innersekretorischen Pubertätswelle, einfach als „sekundäres" Sexuszeichen, das der Sexualreifung des Gesamtorganismus obligat erfolgt, tritt der Sexualtrieb beim Manne und bei der Frau in seiner vollen biologischen Gerichtetheit und Intensität auf, sondern er hat, da ihn die innersekretorische Pubertätswelle betrifft, schon einen langen, über verschiedene Stationen sich erstreckenden und aus verschiedenen Schichtungen seelischer Entwicklung stammenden Weg hinter sich, der schon in sich in mehr oder minder differenzierter Weise die Tendenzen zu den späteren sexuellen Verhaltungsweisen der Persönlichkeit birgt. Sinn und Methodik der Psychoanalyse, sobald sie sexuelle Gegenwartsverhältnisse der Persönlichkeit erörtert, sind daher fast ausschließlich retrospektiv gerichtet. Indem sie etwa Komplikationen oder Abbiegungen in der sexuellen Entwicklungslinie eines Individuums fast ausschließlich aus infantilen Triebquellen abzuleiten versucht, muß sie zu den schwierigsten und gezwungensten Konstruktionen greifen, um in oft jahrelang dauernder psychoanalytischer Arbeit, die die seelische Situation des Individuums weitgehend verändert und umstellt, die angeblich pathogen wirkenden, unbewußten Erlebnisse der Infantilperiode aufzudecken und, was einen wichtigen Teil der Analyse ausmacht, der bewußten Evidenz seelischer Zusammenhänge einzufügen. Sie übersieht dabei nicht nur allzuleicht jene Momente und Konflikte, die in der gesamten seelischen und sozialen Situation des Individuums gelegen sind und gleichfalls auf die Sexualsphäre pathogen wirken können, sondern auch jenes wichtige prospektive Element, das in jeder Verschiebung der sexuellen Verhaltungsweise enthalten ist. Es

Digitized by Google

wäre eine psychologische Studie von eigenem Interesse, den prospektiven Tendenzen auch im Sexualleben des Kindes nachzugehen.

Hier verlohnt es sich aber, einen Augenblick innezuhalten und auch gegenüber der Psychoanalyse eine Fragestellung zu erörtern, die aus den bisherigen Ausführungen wohl begründet erscheint. Es entsteht die Frage, wie sich denn die psychoanalytischen Ergebnisse von der Genese des Sexualtriebes, von seinen Wandlungen und Schicksalen, in all das, was wir über die organische Triebstruktur, über die komplizierten psychophysischen Korrelationen im sexuellen Verhalten und schließlich über die biologischen Wandlungen des Sexualtriebes wissen, einordnen läßt. Eine solche Fragestellung ist nicht nur müßige Spekulation. Letzten Endes müssen wir es von einer Triebpsychologie, die ja die Psychoanalyse vorzüglich sein will, verlangen, daß sie sich nicht nur mit den Spiegelungen oder Darstellungen, die dem triebhaften Geschehen, der organischen Triebstruktur, im Seelischen zuteil wird, befasse, sondern daß sie auch, nachdem sie seelische Tatbestände und Verläufe, unbekümmert um die organischen Grundlagen, in rein psychologischer Arbeit herausgehoben hat, sich auch die Frage vorlege, ob eine Brücke zwischen beiden Reihen zu schlagen möglich sei, ob die Beobachtung somatischer Reihen und ihrer Auswirkung auf die Psychosexualität sei es Bestätigung, sei es Korrektur der vorliegenden Fragen zu geben imstande sei. Auch H. Hartmann hat neuerdings die Wichtigkeit biologischer Arbeitsrichtungen in der Triebpsychologie betont. Die Psychoanalyse wäre schließlich mehr wie jede andere Triebpsychologie zu einer derartigen Kollationierungsarbeit mit den Ergebnissen der organischen Sexualforschung verpflichtet, da sich ihre Methode nicht in der phänomenologischen Darstellung rationaler seelischer Zusammenhänge erschöpft, sondern da sie mächtige Quantitäten der Triebenergie in phänomenologisch zunächst nicht überschaubare seelische Bereiche, nämlich ins Unbewußte, verlegt. Die Definition, die Freud selbst zu wiederholten Malen vom Sexualtrieb gibt, zeigen deutlich, daß ein solches organisches Supplement der Psychoanalyse durchaus in den Rahmen der Betrachtungen gehören kann.

Es erscheint unmöglich, alle hier auftauchenden Fragestellungen auch nur kurz zu skizzieren. Es wurde nicht verabsäumt, an mehreren Stellen dieser Ausführungen darauf hinzuweisen, so z. B. gelegentlich der Besprechung der im Gefolge der Kastration auftretenden Erscheinungen, des Stadiums der Triebbefriedigung usw.

Greifen wir aber zunächst irgendeine andere konkrete Frage heraus: Wie läßt sich beispielsweise die von der Analyse an-

Digitized by Google

genommene Präponderanz der infantilen Sexualperioden mit dem Stande unserer somatischen Kenntnisse in Einklang bringen? Vermögen wir zur Fundierung dieser psychoanalytischen Annahmen irgendwelches organisches Tatsachenmaterial beizubringen? Die Beantwortung dieser Frage muß ohne Zweifel verneinend ausfallen. Die Keimdrüsen selbst befinden sich in der infantilen und in der präpuberalen Periode in einem unentwickelten Ruhestadium, irgendeine, von ihnen ausgehende Hormonproduktion ist nicht anzunehmen. Andere innersekretorische Drüsen befinden sich zwar in diesen Perioden im Stadium der Reifung oder vollen Funktionsausbildung (Schilddrüse, Thymus), doch gibt es kein klinisches Tatsachenmaterial, das auf irgendwelche Zusammenhänge zwischen den Beobachtungen im kindlichen Sexualleben und innersekretorischer Drüsentätigkeit hinweisen würde. Wenn auch ohne Zweifel jene kindlichen Engramme, die an irgendeine triebhafte Äußerung gekoppelt sind, fester im seelischen Besitzstand verankert und von nachhaltigerer Wirkung sind als solche ohne somatische Resonanz, so würde diese Tatsache allein noch immer nicht genügen, um die über das ganze Individualleben sich hinaus erstreckende, vom Unbewußten her mit einer Reihe von Einstellungen des bewußten Sexuallebens in Verbindung stehende Wirkung der infantilen Sexualerlebnisse zu erklären. Die Einwände, die einer solchen Argumentation von psychoanalytischer Seite her entgegenstehen, sind ohne weiteres klar: die Tatsache der Verdrängung infantiler Sexualerlebnisse habe mit somatischen Verlaufsreihen nichts zu tun, sie gehe vom Ich, von seelischen zensurierenden Instanzen (Ekel-, Moral-, Inzestschranke usw.) aus. Und doch verzichtet auch die psychoanalytische Theorie nicht darauf, auf den bindenden Zusammenhang zwischen seelischen Verlaufsreihen und Abänderungen der organischen Triebstruktur zurückzugreifen. Denn wie wäre das in der Pubertätszeit errichtete Primat der Genitalzone anders zu erklären, als daß eben durch die körperlichen Veränderungen, die in der Pubertätszeit an den Genitalien, vorwiegend in ihrer innersekretorischen Tätigkeit, vor sich gehen, die Sexualeinstellungen früherer Erlebnisperioden an Interesse verlieren, beiseite geschoben, vergessen, überholt oder — in der psychoanalytischen Terminologie — eben verdrängt werden.

Ein anderes Problem bildet der in der psychoanalytischen Libidoenergetik so außerordentlich wichtige Mechanismus der Regression. Es wird angenommen, daß unter verschiedenen konstellativen Situationen und akzidentellen Erlebnissen, die die sexuellen Realitätswünsche unerfüllt lassen und die unter dem Ausdrucke „Versagung"

Digitized by Google

zusammengefaßt werden, eine Regression der Libido auf frühere, infantile Zeiten, „womit die Rückkehr zu früheren Entwicklungsstufen der Objektwahl oder der Organisation untrennbar verbunden ist" (Freud), erfolge. Und zwar ist es gerade jene Station in der Entwicklung des kindlichen Sexualtriebes, die seinerzeit eine besondere Fixierung erfahren hatte, auf die hin die Regression erfolgt. Der Begriff der Regression mag psychologisch von großer Bedeutung sein, er mag sich auch aus dem Biologischen her begründen lassen, die Frage, die hier gestellt wird, lautet, wie es denn bei hochentwickelter Sexualorganisation möglich sein soll, daß eine plötzliche Abkehr von allen bisherigen Zielen und Lustquellen und eine Rückkehr zu längst überwundenen infantilen Betätigungsweisen der Sexualität stattfinde, ohne daß nicht auch gleichzeitig eine weitgehende Abänderung in den somatischen Grundlagen der Sexualität erfolgt. Für eine solche Annahme fehlen aber gleichfalls wieder alle Anhaltspunkte. Aber auch von einem anderen Standpunkte: ist es denn überhaupt möglich, daß ein in die gesamten seelischen Inhalte so fest eingefügtes Bereich wie das der Sexualität für sich allein auf infantile Perioden regrediere, ohne daß nicht auch die übrige Persönlichkeit in ihrem Gesamtverhalten, in ihren intellektuellen und willensmäßigen Einstellungen an dieser Regression teilnimmt? Wo wir in der Psychiatrie Gelegenheit haben, Zustandsbilder zu beobachten, die mit infantilen vergleichbar sind, ist durchwegs das gesamte Niveau der Persönlichkeit auf eine niedrige, wenn man will, infantile Entwicklungsstufe zurückgedrängt. Dies gilt für bestimmte Formen von Hysterie und von schizophrener Psychose, für welch letzte die Psychoanalyse ja auch tatsächlich eine Regression der Libido auf ihre ontogenetisch älteste Entwicklungsstufe, den Narzißmus, annimmt. Nichts aber spricht dafür, daß auch bei den Neurotikern, bei denen uns von der Psychoanalyse Regressionen der Libido auf infantile Stufen gezeigt werden, das Gesamtverhalten, etwa die Intellektualität, auf infantile Stufe zurückkehre. Hierbei soll gern anerkannt werden, daß unter dem Begriffe der Regression in der Psychoanalyse und in der Psychiatrie zwei ganz verschiedene Dinge gemeint werden, dennoch erscheint aber auch für die Psychoanalyse eine Klarstellung des Regressionsbegriffes unter Berücksichtigung auch organischer Gesichtspunkte als unerläßlich. Freilich erscheinen gerade neuere psychoanalytische Arbeiten geeignet, die Schwierigkeiten in dieser Beziehung eher zu vermehren als zu vermindern. So erblickt z. B. H. Deutsch in den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft Regressionen auf infantile Sexualstufen. Das Schwangerschaftserbrechen und ähnliche

Digitized by Google

Erscheinungen gehören der oralen Phase an, das regressive Element der sadistisch-analen Stufe äußere sich in den feindseligen Ausstoßungstendenzen der lange vor der Entbindung einsetzenden Wehentätigkeit. Überwiegen dieselben gegen die Behaltungstendenzen, so kommt es zum Abortus! Ein weiteres Eingehen auf diese psychoanalytische Auffassung erscheint hier überflüssig.

Die beiden soeben angeführten Beispiele von der Bedeutung der infantilen Sexualität und von dem Regressionsbegriffe haben den Zweck verfolgt, eine Stellungnahme zur Psychoanalyse von einem Standpunkte, der der organischen wie der psychologischen Seite des Sexualitätsproblemes gerecht zu werden versucht, kurz zu kennzeichnen. Es kann nicht in der Absicht dieser Ausführungen liegen, die gesamte psychoanalytische Problematik, die die Sexualpsychologie fast durchwegs vor neue und zum Teil sehr dankenswerte Aufgaben (so z. B. das Problem der Sublimierung sexueller Energie) gestellt hat, von diesem Standpunkte aus zu erörtern. Es muß auch darauf verzichtet werden, nahe verwandte oder zusammenhängende Fragen zu berühren. So fällt das Problem der Sexualkonstitution schon außerhalb des Rahmens unserer Betrachtungen, es muß diesbezüglich auf die grundlegenden und alle neueren Gesichtspunkte zusammenfassenden Äußerungen von Kronfeld verwiesen werden. Auch auf die Hirschfeldsche Lehre, die in prinzipiell bedeutungsvoller Weise somatische und psychologische Gesichtspunkte in sich vereinigt, kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Ihre Diskussion kommt einer Bearbeitung der Abartungen des Sexualtriebes, der Perversionen, zu, die hier nicht beabsichtigt ist.

Indem wir zu der psychischen Struktur des Sexualtriebes zurückkehren, ergibt sich eine neue Fragestellung, die sich aus den vorhergegangenen Erörterungen notwendig ableitet. Kretschmer schreibt an einer Stelle seines Werkes über Körperbau und Charakter, der Sexualtrieb sei „keine selbständige psychophysische Größe, sondern ein unlöslich hineingewebter Bestandteil des Gesamttemperaments". Hiermit ist auch unser Problem schon kurz umrissen. Daß der Sexualtrieb eine psychophysische Größe sei, wird keineswegs in Abrede gestellt, nur die Selbständigkeit wird ihm abgesprochen, seine Einstellungen und Entäußerungen seien nur aus dem Temperamentstypus heraus zu verstehen und von diesem abhängig. Die Frage lautet also dahin, ob in der Tat die psychische Struktur des Sexualtriebes nur eine Ausdrucksweise der Temperamentsartung der Persönlichkeit sei oder ob dieser außerhalb der seelischen Beziehungen infolge seiner starken Bindung im Somatischen als biologisches Grundvermögen

Digitized by Google

einer eigenen Gesetzlichkeit unterliege. Inwieweit endokrine Konstitutionstypen zu Körperbautypen korrelat sind, ist ja eine Frage, die auch bei Kretschmer noch durchaus offen bleibt, es lassen sich nur bestimmte häufigere Beziehungen zwischen den einzelnen Körperbautypen und den Funktionszuständen der endokrinen Drüsen nachweisen. So wäre es z. B. durchaus denkbar, daß sich Körperbautypen und bestimmte Typen der organischen Sexualstruktur, der ja, wie gezeigt wurde, nicht nur die Keimdrüse allein angehört, miteinander kreuzen. Durch den Temperamentstypus mag das Formale der sexuellen Reaktionen sowohl in der rezeptiven wie in der aktiven Sphäre gekennzeichnet und in gewisser Weise voraus bestimmt sein. unmöglich kann aber in ihm allein alles das gelegen sein, was Intensität und Extensität des sexuell Triebhaften ausmacht. Wenn die Triebe und die ihnen übergeordneten seelischen Abläufe durch ihre stärkere Resonanz im Körperlichen von den übrigen seelischen Erlebnissen unterschieden sind, so gilt dies in besonderer Weise auch vom Sexualtrieb. Während der Sexualtrieb durch Erkrankungen des Gesamtorganismus, insbesondere aber durch solche des endokrinen Ringes, in merklicher Weise tangiert und abgeändert wird, bleibt der Temperamentstypus auch in der schweren Körpererkrankung in seinen Grundzügen unverändert erhalten. Es gibt ferner Abbiegungen, mehr oder minder plötzlich einsetzende Ziel- und Richtungsänderungen im Verlaufe einer sexuellen Entwicklung, die mit der Temperamentslage des Individuums gar nichts zu tun haben, die nach biologischen Gesetzmäßigkeiten verlaufen und ihre letzte Ursache in der Beschaffenheit des sexuellen Somas haben, andererseits wieder solche, die von der sexuellen Reizsphäre der Außenwelt ihren Ausgangspunkt nehmen. Abgesehen davon ist es eine der empirischen oder praktisch angewandten Psychologie durchaus geläufige Tatsache, daß auch bei gleichem Temperamentsrhythmus weitgehende Divergenzen der sexuellen Verhaltungsweisen, sowohl was Intensität des Triebes wie was Erscheinungsweise der sexuellen Reaktionen anlangt, vorkommen können. Immerhin weist gerade der oben zitierte Satz von Kretschmer in Verbindung mit der ganzen von demselben Autor inaugurierten Forschungsrichtung auf neue Möglichkeiten und Wege. nach denen es vielleicht einmal gelingen wird, die organische wie die psychische Sexualstruktur nicht als zwei getrennte Größen, sondern in einheitlicher und lebendiger Beziehung zu den psychophysischen Grundlagen der Gesamtpersönlichkeit zu verstehen.

Mit einigen kurzen Worten sei auch noch der Individualpsychologie von A. Adler und seiner Schule gedacht. Nicht wie der

Digitized by Google

Psychoanalyse wird ihr das Sexuelle zum großen Koordinatenschema, nach dem die Reaktionen der Persönlichkeit entworfen sind, zur schicksalshaften Determinierung der Persönlichkeitsentwicklung, sondern auch das Sexuelle und seine Triebkraft ist nach ihr nur aus dem Sinne und den Zielen des Individuums zu verstehen. Auch die sexuellen Erlebnisse sind in den Lebensplan des Individuums sinnvoll eingeordnet, ein Lebensplan, der sich bei der nervösen Persönlichkeit zu einer unveränderlichen starren, fiktiven Leitlinie im Sinne des Machtwillens gestaltet. Die fiktive Leitlinie, die überstarken Minderwertigkeitsgefühlen ein Persönlichkeitsideal entgegenstellt, mit dessen Forderungen die Persönlichkeit sich ständig auseinandersetzt, wird zum übergeordneten Prinzip auch der gesamten sexuellen Verhaltungsweise, insbesondere wo es sich um sexuelle Aktivität, um Einordnung der Sexualität in soziale Zusammenhänge handelt. Die Sexualität wird so nur zu einer der sinnfälligen Ausdrucksweisen, in denen sich die dynamischen Wechselbeziehungen zwischen Minderwertigkeitsgefühl und nervöser Leitlinie abspielen, ihre Erlebnisse und Einstellungen sind nur Ergebnisse eines tieferen Konfliktes, der seine Ausläufer ebensogut in der Sexualbeziehung wie in anderen Beziehungen der Persönlichkeit zur Umwelt hat. In diesem Zusammenhange spricht A. Adler vom „Sexualjargon", der das Sexuelle als bevorzugte Ausdrucksweise für die Konflikte innerhalb der Ichstruktur erkennen läßt. Ohne Zweifel ist diese Einbeziehung der Gesamtpersönlichkeit mit all ihren Zielen und Tendenzen in die sexuellen Reaktionen ein sexualpsychologisches Prinzip von außerordentlicher Bedeutsamkeit. Wer sich je mit der Behandlung sexualneurotischer Störungen praktisch abgegeben hat, wird nicht umhin können, die psychologische Schärfe der Adlerschen Deduktionen in mancher Beziehung anzuerkennen und diesem Momente in der Ausgestaltung der Therapie Rechnung tragen. Durch seine Studie über die Bedeutung der Organminderwertigkeit hat Adler auch in prinzipiell wichtiger Weise einen Anschluß seines psychologischen Systems an organisches Tatsachenmaterial gefunden. Dennoch ist die Individualpsychologie durch eine Unterschätzung der Bedeutung der sexuellen Triebhaftigkeit überhaupt gekennzeichnet. Den energetischen Fragen der Triebpsychologie in ihrer Auswirkung auf das Seelische steht sie ihrem ganzen Wesen nach heute noch ziemlich fremd und ablehnend gegenüber.

Wir sind am Ende unseres Weges angelangt, von dem eine ganz kurze Rückschau über die zurückgelegten Strecken wohl gestattet erscheint. Ziel und Absicht dieser Ausführungen war es, den mensch-

Digitized by Google

lichen Sexualtrieb in seiner Ganzheit zur Darstellung zu bringen. Diese Absicht schien am besten dadurch erreicht, daß der Weg in nach aufwärts führenden Staffeln zurückgelegt wurde. Keimdrüse, Zentralnervensystem und Psyche waren die einzelnen Staffeln, die zu einem Gesamtüberblick über das psychophysische Phänomen der Sexualität führen sollten. Indem wir zuerst die niedrigste Staffel der organischen Triebhaftigkeit, die Keimdrüse, vornehmlich in ihrer innersekretorischen Tätigkeit zum Gegenstand unserer Betrachtungen gemacht haben, war es möglich, die Beziehungen, die zwischen der Keimdrüsenhormonik und dem Sexualtrieb obwalten, nach dem derzeitigen Stande der Erfahrung darzustellen. Die Ergebnisse der experimentellen Sexualbiologie und ihre Übertragung auf die menschlichen Sexualitätsverhältnisse haben uns einen Einblick verschafft in die biologischen Gesetzmäßigkeiten, die zwischen innerer Keimdrüsensekretion einerseits, dem sexuellen Soma und den triebhaften Manifestationen andererseits, vorliegen, sie haben uns aber auch die grundsätzliche Hetoregenität des menschlichen Sexualtriebes, die ihn in allen Punkten mit den Verhältnissen bei den verschiedenen Tierarten vergleichbar, in keinem Punkte aber damit übereinstimmend macht, gelehrt. Auf einer höheren Staffel haben wir die den hormonalen Mechanismen zum Teil übergeordnete, zum Teil mit ihnen in komplexer Wechselbeziehung stehende regulative und trophische Tätigkeit des Zentralnervensystems kennengelernt. Die Besprechung der Funktionsweise des Zentralnervensystems in bezug auf die Sexualsphäre leitete zur Erörterung der psychischen Struktur des Sexualtriebes über, die wir den Phänomenen der organischen Sexualstruktur nicht nur beigeordnet, sondern auch übergeordnet im Sinne der Provokation, der Hemmung und der Regulation fanden. War diese Darstellungsweise eine vorwiegend aus methodischen Gründen eingeschlagene, so haben wir dennoch stets daran festgehalten, die Totalität der Sexualität in bezug sowohl auf ihre physischen wie ihre psychischen Grundlagen aufscheinen zu lassen. Wie wir jene Versuche, die den Sexualtrieb ausschließlich aus dem grob Organischen heraus begreifen wollen, die die menschliche Sexualität „peripherisieren" wollen, d. h. ihre wichtigste Grundlage im Inkretorischen oder in der nervösen Funktion allein suchen, einer eingehenden Besprechung unterzogen haben, so haben wir auch eine Stellungnahme zum Psychologismus in der Betrachtung der menschlichen Sexualverhältnisse zu kennzeichnen versucht. Dort wo ein nachweislicher Einbruch somatischer Reizquellen in seelische Abläufe stattfindet, ebensogut wie wo seelische Energien abändernd und Richtung gebend

Digitized by Google

in die somatischen Abläufe eingreifen, sind die eigentlichen Knotenpunkte der Sexualwissenschaft und ihre nächsten und wichtigsten Forschungsaufgaben. Wie physische und psychische Funktionen in der sexuellen Reaktion zu einer unlösbaren Einheit sich zusammenschließen, so wird uns der Sexualtrieb überhaupt zur wichtigsten biologischen Manifestation der psychophysischen Persönlichkeit. Das Sexuelle wird so nicht nur Funktionsphänomen der organischen Sexualstruktur, sondern es ist auch gleichzeitig eine Ausdrucksweise der seelischen Persönlichkeit, ein Exponent ihres psychophysischen Gesamtverhaltens.

Im Sinne dieser Ausführungen liegt es, daß sie nicht als etwas Beendigtes, sondern als ein Anfang hingenommen werden. Ein Anfang, der die Möglichkeiten geschaffen haben will, an die Erforschung jener weiten Gebiete der Sexualwissenschaft, die an dieser Stelle kaum gestreift werden konnten, mit neuen Fragestellungen heranzutreten. Nirgends sind wohl die Gegensätze wissenschaftlicher Anschauungsweise schärfer und ausgeprägter vorhanden, als gerade in der Darstellung der menschlichen Sexualverhältnisse, unbedingter Anerkennung steht bedingungslose Ablehnung gegenüber. Die vorliegenden Ausführungen haben versucht, derartigen Extremen der Darstellung, wo es möglich war, aus dem Wege zu gehen, indem sie sich den alten lateinischen Spruch zum Leitsatz gemacht haben, der besagt:

Neque ridere, neque jurare, neque detestari,
sed intelligere!

Digitized by Google

Literatur-Verzeichnis.

(Das Verzeichnis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, bei einzelnen Autoren konnten nur die für das Thema wichtigeren Arbeiten angeführt werden. Ausführliche Literaturangaben finden sich in den Sammelwerken von Biedl, Kronfeld, Marcuse, Moll.)

Abderhalden, Abwehrfermente. 5. Aufl. Berlin 1922. — Adler, a) Studien über Minderwertigkeit von Organen. Berlin 1907. b) Das Problem der Homosexualität. München 1917. c) Praxis und Theorie der Individualpsychologie. München u. Wiesbaden 1920. d) Über den nervösen Charakter. Wiesbaden 1921. — Albrecht, H., Die Röntgenkastration bei krankhaft gesteigertem und entartetem Geschlechtstrieb. Strahlentherap. *11*, 1920. — Albrecht, O., Psychopathia sexualis des Weibes. Handb. d. Biol. u. Path. d. Weibes, 5. Bd., Berlin u. Wien 1924. — Allen und Doisy, The induction of a sexuality mature condition in immature females by injection of the ovarian follicular hormone. Americ. journ. of physiol. *69*, 1924. — Allen, Doisy und Mitarbeiter, Das Hormon des Ovarialfollikels. Americ. journ. of anat. *34*, 1924. — Allers, Psychologie des Geschlechtslebens. Handb. d. vergleich. Psychol. von Kafka. München 1922. — Ancel und Bouin, a) Recherches sur le rôle de la glande interstitielle du testicule. Hypertrophie compensatrice experimentale. C. r. A., décembre 1903. b) La glande interstitielle du testicule. Ibid., p. 83. c) Sur la fonction du corps jaune. C. r. S. B., 66, p. 454. Action du corps jaune vrai sur l'uterus, p. 505. d. d) Le développement de la glande mammaire pendant la gestation est déterminé par le corps jaune. Ibid., 67, p. 466, 1909. e) Recherches sur les fonctions du corps jaune gestatif II. J. P. P., 13, p. 31, 1911 (1892). — Anton, a) Über Formen und Ursachen des Infantilismus. Arch. f. Psych. *63*, 1906. b) Fünf Vorträge über die geistigen Entwicklungsstörungen beim Kinde. Berlin 1921. — Aschner, a) Zur Physiologie des Zwischenhirns. Wien. klin. Woch., p. 1012, 1912. b) Über die Funktion der Hypophyse. Pfl. Arch. *146*, 1912. c) Über das „Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum im Zwischenhirn" usw. Berl. Klin. Woch. Nr. 28, 1916. — Bailey und Bremer: Experimenteller Diabetes insipidus und Genitalatrophie. Endocrinology Nr. 6, 1921. — Barr, Some notes on asexualization with a report of eighteen cases. Journ. of nerv. and ment. diseas. *51*, 1920. — Bauer, J., a) Demonstration eines 22jährigen Mannes mit Infantilismus. D. M. W., p. 1215, 1917. — b) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. 2. Aufl. Berlin 1921. c) Innere Sekretion. Berlin u. Wien 1927. — Benda, Bemerkungen zur normalen und pathologischen Histologie der Zwischenzellen des Menschen und der Säugetiere. Arch. f. Frauenk. u. Eugenet., H. 1, 1921. — Benjamin, Neue klinische Ergebnisse der Vasoligatur nach Steinach. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 135, 1926. — Berblinger,

Digitized by Google

a) Über die Zwischenzellen des Hodens. Dtsch. path. Ges., Jena 1921. b) Zur Frage der sogenannten Pubertätsdrüse des Menschen. Med. Klin. Nr. 21, 1921. — Bernard Claude, a) Lecons de Physiologie expérimentale au Collège de France. Paris 1885. b) La science expérimentale. Paris 1890. — Bernhardt, Die funktionelle Diagnostik der endokrinen Erkrankungen. Klin. Woch. Nr. 16 u. 17, 1926. — Berthold, Transplantation der Hoden. Arch. f. Anat. u. Phys. p. 42, 1849. — Biedl, a) Innere Sekretion. 3. Aufl., 2. Teil. Wien — Berlin 1916. b) Die Bedeutung des endokrinen Systemes für die Sexualität, Sexualreform u. Sexualwissensch. Stuttgart 1916. c) Die Keimdrüsenextrakte. Handb. d. normal. u. path. Phys., Bd. 14, 2. Teil. Berlin 1926. d) —, Peters und Hofstätter, Versuch zur Isolierung der interstitiellen Drüse im Ovar usw. Ztschr. f. Gyn. *88*, 1925. — Bloch, Das Sexualleben unserer Zeit. Berlin 1919. — Blum: Homosexualität und Pubertätsdrüse. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. *31*, 1923. — Boeters, Die operative Unfruchtbarmachung der Blödsinnigen, Geisteskranken usw. M. M. W. Nr. 21, 1924. — Böhm, Zirbeldrüse und genitale Frühreife. Frankf. Ztschr. f. Path. *22*, 1919. — Bolognesi, Transplantations tésticulaires seminifères et interstitielles. Journ. d'urol. *12*, 1921. — Bouin und Ancel, a) Sur les cellules interstitielles du testicule des mammifères ét leur signification. C. r. S. B., 14 nov. 1903. b) La glande interstitielle à seul, dans le testicule, une action générale sur l'organisme. Demonstration experimentale. C. r. A.; janv. 1904. c) Recherches sur la signification physiologique de la glande interstitielle du testicule chez les mammifères. J. d. P. P., 6, 1904. d) La glande interstitielle du testicule et la défense de l'organisme. Hypertrophie ou atrophie partielle de la glande interst. au cours de certaines maladies chez l'homme. C. r. S. B., 57, I, p. 553, 1905. e) Sur les homologies et la signification des glandes à sécrétion interne de l'ovaire. Ibid., 67, p. 464 u. 497, 1909. — Borchardt, Über Abgrenzung und Entstehungsursachen des Infantilismus. Dtsch. Arch. f. klin. Med. *138*, 1922. — Brown-Séquard, a) Des effets produits chez l'homme par des injections souscoutanées d'un liquide retiré des testicules frais de cobaye et de chien, Comptes rend. d. l., soc. de biol., p. 415 etc., 1890. b) Exposé de faits nouveaux à l'egard de l'influence sur les centres nerveux d'un liquide extrait de testicules animaux. Arch. de Phys. norm. et pathol. p. 201, 1890. c) Remarques sur la spermine et liquide testiculaire. Ibid., p. 456, 1890. — Bucura, a) Über die Bedeutung der Eierstöcke. Leipzig 1909. b) Geschlechtsunterschiede beim Menschen. Wien 1913. — Bühler, a) Geistige Entwicklung des Kindes. Jena 1918. b) Das Seelenleben der Jugendlichen. Jena 1922. c) Männliche und weibliche Pubertätsentwicklung. Internat. Kongr. f. Sexualwissensch., Berlin 1926. — Ceni, a) Cervello e funzioni materne. Turin u. Genua 1922. b) Cerveau et fonction génétique. Arch. ital. de Biol. *66*, 1917, p. 245. c) Sur les rapports fonctionnels intimes entre le cerveau et les testicules. Arch. ital. d. Biol. *49*, 1908, p. 368. d) Beziehungen zwischen psychischen und sexuellen Vorgängen. Internat. Kongr. f. Sexualwissensch., Berlin 1926. — Chetwood, Unterbindung des Vas deferens und die Steinachschen Versuche. New York state journ. of medec. Nr. 6, 1922. — Cohn, Zur Histologie und Histogenese des Corpus luteum und des interstitiellen Ovarialgewebes. Arch. f. mikr. Anat. *62*, 1903. — Courrier, Sur le cycle de la glande interstitielle et l'évolution des caractères sexuels chez les mammifères à spermatogénèse périodique. Comptes rend. des séances de la soc. de biol., *89*,

Digitized by Google

Nr. 37, 1923. — Cushing, a) The hypophysis cerebri. Journ. amer. med. assoc. *53*, 1909. b) Surgical experience on diseases of hypophysis cerebri. Ibid. Nr. 18. 1914. — Desogus, Störungen des Geschlechtstriebes bei Kriegsverletzten. Ztschr. f. Sexualwissensch. *8*, 1921. — Deutsch, H., Psychologie des Weibes in den Funktionen der Fortpflanzung. Internat. Ztschr. f. Psychonal. *11*, 1925. — Dilthey, Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie. Sitz.-Ber. d. preuß. Akad. d. Wissensch., Phil.-hist. Kl. 1894. — Dohrn, Ist der Allen-Doisy-Test spezifisch für das weibliche Sexualhormon? Klin. Woch. Nr. 8. 1927. — Doppler, Über den Effekt der chemischen Sympathikusausschaltung der Hodenarterien. Wien. Klin. Woch. Nr. 50, 1925. — Dresel, Erkrankungen des vegetativen Nervensystems. Spez. Pathol. u. Therap. von Kraus und Brugsch. Bd. 10. Berlin u. Wien 1924. — Economo, a) Encephalitis lethargica. Jahrb. f. Psych. u. Neur. *37*, 1917. b) Der Schlaf. Berlin 1925. c) Der Zellaufbau in der menschlichen Großhirnrinde. Berlin 1927. — Eiselsberg, a) Über erfolgreiche Einheilung der Katzenschilddrüse in die Bauchhöhle und Auftreten von Tetonie nach deren Exstirpation. Wien. Klin. Woch. 1892. b) Zur Frage der dauernden Einheilung verpflanzter Schilddrüsen und Nebenschilddrüsen; zugleich ein Beitrag zur postoperativen Tetonia parathyreapriva. Arch. f. klin. Chir. *106*, 1915. — Ellis Havelok, a) Die krankhaften Geschlechtsempfindungen auf dissoziativer Grundlage. Übers. von Jentsch. Würzburg 1907. b) Zur Psychologie des normalen Geschlechtstriebes. Handb. d. Sexualwissensch. von Moll. Leipzig 1921. — Ellis Havelok und Moll, Psychopathia sexualis. Handb. d. Sexualwissensch. von Moll. Leipzig 1921. — Enderlen, Über Hodentransplantation beim Menschen. Med. Klin. Nr. 48, 1921. — Erdheim, a) Beiträge zur pathologischen Anatomie der menschlichen Epithelkörperchen. Ztschr. f. Heilk., Abt. f. pathol. Anat., 1904. b) Über Hypophysenganggeschwülste und Hirncholesteatome. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. Wien *113*, 1904. — Erdheim und Stumme, Über die Schwangerschaftsveränderungen bei der Hypophyse. Ziegl. Beitr. *46*, 1909. — Ewald, Bestrahlungsergebnis bei einer menstruell rezidivierenden Psychose. Monatsschr. f. Psych. u. Neur. *52*, 1922. — Falta, Späteunuchoidismus und multiple Blutdrüsensklerose. Berl. Klin. Woch. p. 1412. 1912. — Faust, Unität und Pluralität weiblicher Sexualhormone. Internat. Kongr. f. Sexualwissensch., Berlin 1926. — Feldweg, Über Folgen und Wert der Röntgenkastration. M. m. W. Nr. 6. 1927. — Fellner, a) Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Gewebeextrakten usw. Arch. f. Gyn. *100*, 1913. b) Über das spezifische Ovarialsekret. Ztbl. f. Gyn. 1920. c) Über die Wirkung des Plazentar- und Hodenlipoides auf die männlichen und weiblichen Sexualorgane. Pfl. Arch. *189*, 1921. — Fischer, H., a) Psychopathologie des Eunuchoidismus usw. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *50*, 1919. b) Eunuchoidismus und heterosexuelle Geschlechtsmerkmale. Ibid. *52*, 1919. c) Über Eunuchoidismus, insbesondere über seine Genese und seine Beziehungen zur Reifung und zum Altern. Ibid. *87*, 1923. d) Die Wirkung der Kastration auf die Psyche. Ibid. *94*, 1924. — Flatau, Sexuelle Neurasthenie. Berlin 1923. — Floris, Zur Beurteilung von Eierstockpräparaten. Wien. klin. Woch. Nr. 46, 1923. — Foges, a) Zur Hodentransplantation bei Hähnen. Zbl. f. Phys. *12*, 1898. b) Keimdrüsen in Wagner-Jauregg und Bayer, Lehrb. d. Organotherapie. Leipzig 1914. — Frank, E., Über Diabetes insipidus als Zeichen gesteigerter Funktion des

Digitized by Google

Hinterlappens der Hypophysis. Berl. klin. Woch. Nr. 26, 1910. — Frank, S., Praktische Erfahrungen mit Kastration und Sterilisation psychisch Defekter in der Schweiz. Berlin 1925. — Fränkel, F., Der pathologische Formenreichtum der Eunuchoiden. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *80*, 1923. — Fränkel, S. und Fonda, Über das Hormon der Plazenta und des Corpus luteum sowie die Lipoide des Corpus luteum. Biochem. Ztschr. *141*, 1923. — Fraenkel, L., a) Zur Funktion des Corpus luteum. Arch. f. Gyn. *68*, 1902. b) Die interstitielle Eierstockdrüse. Berl. klin. Woch. Nr. 2, 1911. c) Das zeitliche Verhalten von Ovulation und Menstruation. C. G. Nr. 46, 1911. d) Beziehungen der endokrinen Sekretion der Keimdrüsen zu dem gesamten endokrinen System. D. m. W. Nr. 30 u. 31, 1924. e) Keimdrüse, Reifung, Ovulation, dann: Menstruation im Handb. d. norm. u. pathol. Physiol., Bd. 14, 1. Teil. Berlin 1926. — Freud, a) Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. 5. Aufl., Leipzig u. Wien 1922. b) Traumdeutung. 5. Aufl. Leipzig u. Wien 1919. c) Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. 1.—5. Folge. Leipzig u. Wien 1921/1922. d) Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse. Leipzig u. Wien 1918. e) Jenseits des Lustprinzips. Leipzig u. Wien 1920. f) Das Ich und das Es, Leipzig u. Wien 1923. g) Aufsätze aus der internat. Zeitschr. f. Psychoanalyse. — Fuchs, a) Die Therapie der anormalen Vita sexualis usw., Stuttgart 1899. b) Die konträre Sexualempfindung. Stuttgart 1926. — Fürbringer, a) Störungen der Geschlechtsfunktion des Mannes. Spez. Pathol. u. Therap. v. Nothnagel, Band 19. b) Über Impotenz. Die deutsche Klin. *10*, Wien 1905. c) Über Aspermatismus. D. m. W. Nr. 18, 1922. — Gall, Sur l'origine des qualités morales et des facultés intellectuelles de l'homme et sur les conditions de leurs manifestations. Paris 1822. — Gaspero, di, Der psychische Infantilismus. Arch. f. Psych. *43*, 1907. — Gaupp, a) Das Problem der Homosexualität. Klin. Woch. Nr. 21, 1922. b) Die Unfruchtbarmachung geistig und sittlich Minderwertiger. Allgem. Ztschr. f. Psych. *83*, 1926. — Gerstmann und Kauders, Über den Mechanismus der postenzephalitischen „psychopathieähnlichen" Zustandsbilder bei Jugendlichen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. *71*, 1924. — Glaevecke, Körperliche und geistige Veränderungen im weiblichen Körper nach Verlust der Ovarien. Arch. f. Gyn. *35*, 1889. — Gley, a) Die Lehre von der inneren Sekretion. Bern und Leipzig 1921, übersetzt von Lipschütz. b) Die Beziehungen zwischen Nervensystem und sexuellen Drüsen. Internat. Kongr. f. Sexualwissensch. Berlin 1926. — Goldmann, Die äußere und innere Sekretion des gesunden Organismus im Lichte der vitalen Färbung. Tübingen 1909. — Goldschmidt, a) Einführung in die Vererbungswissenschaft. Leipzig 1911. b) Über die Vererbung der sekundären Geschlechtscharaktere, M. m. W. Nr. 49, 1911. — Goldstein, Ein Fall von Akromegalie nach Kastration bei einer erwachsenen Frau. M. m. W. 1913. — Goldstein und Reichmann, Über praktische und theoretische Ergebnisse aus den Erfahrungen an Hirnschußverletzten. Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. *18*, 1920. — Goltz, Über die Verrichtungen des Großhirns. Bonn 1881. — Goodale, a) A feminized cocherel. Journ. of exp. Zool. 1916. — b) Further development of an ovariotomized fowl. Endocrinology *1*, 1917. c) Feminized male birds. Genetics *3*, 1918. — Griffith, Infantilism usw. Endocrinology *2*, 1918. — Haire, Rejuvenation. New York 1925. — Halban, a) Die Entstehung der sekundären Geschlechtscharaktere. Wien. klin. Woch. Nr. 28, 1903. b) Innersekretorische Fragen in der Gynäkologie. M. m. W. Nr. 41, 1921. — Halban

Digitized by Google

und Seitz, Handbuch der Biologie und Pathologie des Weibes. Berlin und Wien 1924—1927. — Harms, a) Experimentelle Untersuchungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen und deren Beziehung zum Gesamtorganismus. Jena 1914. b) Das Problem der Geschlechtsumstimmung und die sogenannte Verjüngung. Naturwissensch. *9,* H. 11, 1921. c) Körper und Keimzellen, 2 Bände, Berlin 1926. — Hart, Beiträge zur biologischen Bedeutung der innersekretorischen Organe, 2. Mitteilung. Pfl. Arch. *196,* 1922. — Hartmann, H., Die Grundlagen der Psychoanalyse. Leipzig 1927. — Hartmann, M., Zur Kenntnis des Ovarialhormons. Klin. Woch. Nr. 46, 1926 — Hattingberg, v., a) Übertragung und Objektwahl. Internat. Ztschr. f. Psychoanal. *7,* 1921. b) Die Triebbedingtheit des seelischen Geschehens als Grundforderung einer biologischen Psychologie. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *77,* 1922. — Haubenreißer, Über Sexualoperationen. Dtsch. Ztschr. f. Chir. *176,* 1922. — Hauptmann, Menstruation und Psyche. Vers. südwestd. Neurol. Juni 1923. Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. und Psych. *33,* 1923. — Herrmann, Über eine wirksame Substanz im Eierstock und in der Plazenta. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. *41,* 1915. — Heymans, Die Psychologie der Frauen. Heidelberg 1910. — Hirschfeld, a) Die objektive Diagnose der Homosexualität. Jahrb. f. sex. Zwischenst. *1,* 1899. b) Die Transvestiten. Berlin 1910. c) Die Homosexualität des Mannes und des Weibes. Berlin 1913. d) Ist die Homosexualität körperlich oder seelisch bedingt? M. m. W. Nr. 11, 1918. — e) Sexualpathologie, 1., 2. und 3. Teil, Bonn 1917, 1918 und 1920. f) Hodenbefunde bei intersexuellen Varianten. Arch. f. Frauenk. 7. 1921. g) Kastratenstudien. Sexualprobl. *8,* 1912. — His, Beobachtungen über den Bau der Säugetiereierstöcke. Arch. f. mikr. Anat. *1,* 1865. — Hoffmann, G. v., Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. München 1913. — Hoffmann, H., Das Problem des Charakteraufbaues. Berlin 1926. — Hutchison und Wanhope, A case of precocious puberty. Brit. journ. of childr. diseases, *21,* 1924. — Jaspers, Allgemeine Psychopathologie, Berlin 1913. — Johan, Frühe Pubertas, verursacht durch Corpus-pincale-Tumoren usw. Orvosi hetilap Nr. 38 u. 39, 1922. — Kammerer, a) Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsverwandlung. Wien 1918. b) Steinachs Forschungen über Entwickelung, Beherrschung und Wandlung der Pubertät. Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk, *17,* 1919. — Kappis, Fall von Samenstrangunterbindung. D. m. W. Nr. 41, 1912. —Karplus und Kreidl, Gehirn und Sympathicus. Pfl. Arch. *129,* 1909 und *135,* 1910. — Kauders, a) Über moriaartige Zustandsbilder und Defektzustände als Spätfolge von Encephalitis epidemica. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *74,* 1922. b) Zur Frage: innere Sekretion des Hodens und Sexualität. Beobachtung von zwei Samenstrangunterbindungen an Jugendlichen. Ztschr. f. Psych. *79,* 1923. c) Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Dosierungsfrage der Keimdrüsentherapie. Wien. klin. Woch. Nr. 32 u. 33, 1925. — d) Ricerche sperimentali sul dosaggio dei preparati di glandole germinali etc., Terap. contemp. Nr. 3. 1925. — e) Neue Erfahrungen und Ausblicke zur Organotherapie der Dementia praecox. Allg. Zeitschr. f. Psych. *83,* 1926. — Kehrer, Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit usw. Leipzig 1922. — Kiß, Anatomisch-histologische Untersuchungen über die Erektion. Ztschr. f. d. ges. Anat., 1. Abt., *61,* 1921. — Kitahara, Über die Entstehung der Zwischenzellen der Menschen und der Säugetiere und ihre physiologische Bedeutung. Arch. f. Entw.-mechan. d. Organism. 52/79, 1923. — Klapproth,

Digitized by Google

Nebenniere und Scheinzwittertum. Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. *33*, 1923. — Knauer, Einige Versuche von Ovarientransplantation an Kaninchen. Zbl. f. Gyn. p. 524, 1896. — Koch, W., Über die russisch-rumänische Kastratensekte der Skopzen. Veröff. aus d. Kriegs- u. Konst.-pathol. *2*, 1921. — Kohn, a) Der Bauplan der Keimdrüsen. Arch. f. Entw.-Mech. *47*, 1920. — b) „Verjüngung" und Pubertätsdrüse. Med. Klin. *17*, Nr. 27, 1921. — Kolisko, Über Zwitterbildung. Beitr. z. gerichtl. Med. *4*, 1922. — Kolmer, Theoretisches zur Zwischenzellenfrage. Klin. Woch. p. 2022, 1922. — Kolmer und Koppanyi, Über den Hoden von Pleurodoles Waltli (Michah). Anat. Anz. *56*, 1923. — Kopec, a) Untersuchungen über Kastration und Transplantation bei Schmetterlingen. Arch. f. Entw.-mechan. *33*, 1911. b) Nochmals über die Unabhängigkeit der Ausbildung sekundärer Geschlechtscharaktere von den Gonaden bei Lepidopteren. Zool. Anz. *43*, 1913. — Krabbe, a) Der Zusammenhang zwischen der Nebennierenrinde und der sexuellen Entwicklung. New York med. journ. *114*, 1921. b) Wechselseitiger Wert des hypophysären und epiphysären Syndroms. Rév. neurol. Nr. 6, 1922. c) Tuberöse Hirnsklerose und Hydrozephalie in ihren Beziehungen zur vorzeitigen Pubertät. Encéphale, Nr. 5, 7 u. 8, 1922. d) Die Beziehungen zwischen Nebennierenrinde und Pseudohermaphroditismus. Hospitaltidende Nr. 36, 1924. — Kraepelin, a) Lehrbuch der Psychiatrie, 8. Auflage, Leipzig 1915. b) Geschlechtliche Verirrungen und Volksvermehrung. M. m. W. Nr. 5, 1918. — Krafft-Ebing, a) Über Neurasthenia sexualis beim Manne. Wien. med. Presse Nr. 14, 1881. b) Zur konträren Sexualempfindung in klinisch-forensischer Hinsicht. Allg. Ztschr. f. Psych. *38*, 1882. — c) Zur Erklärung der konträren Sexualempfindung. Jahrb. f. Psych. u. Neur. *13*, 1895. d) Psychopathia sexualis, 16. Auflage, Stuttgart 1924. — Kraus, E. J., Zur Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis. Med. Klin. Nr. 37 u. 38, 1924. — Kraus, F., Allgemeine und spezielle Pathologie der Person. Leipzig 1918. — Kretschmer, a) Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung. D. m. W. Nr. 23, 1921. b) Körperbau und Charakter. Berlin 1922. c) Medizinische Psychologie. Leipzig 1923. d) Konstitutionsmischung bei gesunden Ehepaaren. D. m. W. Nr. 1, 1926. — Kreuter, a) Über Hodenimplantation beim Menschen. Zbl. f. Chir. Nr. 48, 1919. b) Hodentransplantation und Homosexualität. Ibid. Nr. 16, 1922. c) Weitere Erfahrungen über Hodentransplantation beim Menschen. Dtsch. Ztschr. f. Chir. *172*, 1922. — Kronfeld, a) Der konstitutionelle Faktor bei sexuellen Triebanomalien. Zeitschr. f. Sexualwissenschaft *8*, 1921. b) Über Gleichgeschlechtlichkeit usw. Stuttgart 1922. c) Sexualpsychopathologie. In Aschaffenburgs Handb. der Psych. Leipzig u. Wien 1923. d) Über psychosexuellen Infantilismus. Leipzig u. Bern 1921. e) Allgemeine Übersicht über die psychophysischen Funktionen und Funktionsanomalien der Sexualität beim Menschen. Handb. d. norm. u. pathol. Phys. Band 14, 1. Teil, Berlin 1926. f) Das Sexualsystem in individual- und konstitutionsbiologischer Hinsicht. Handb. d. Biol. d. Person von Brugsch und Lewy, Band 3, Berlin u. Wien 1927. — Kropmann, Untersuchungen über Partialkastration bei weißen Mäusen. Sk. Arch. f. Phys. *44*, 1923. — Kyrle, a) Über experimentelle Hodenatrophie. Vert. d. Deutschen pathol. Gesellsch. p. 240, 1910. b) Über die Hypoplasie der Hoden im jugendlichen Alter und ihre Bedeutung für die weiteren Schicksale der Keimdrüse. Wien. klin. Woch. Nr. 2, 1920. c) Ist Steinachs Lehre von der Funktion der Leydigschen Zellen zwingend? Med. Klin. Nr. 34—35, 1921. — Lahm, Entwicklung der inter

Digitized by Google

stitiellen Drüse im Hoden und Ovarium. Mschr. f. Geb. u. Gyn. *58*, 1922. — Langhans, Experimentelle Untersuchungen zu Fragen der Fortpflanzung. Verh. dtsch. zool. Gesellsch. 1909. — Laqueur, Weibliches Sexualhormon, im besonderen das Menformon. Klin. Woch. Nr. 9, 1927. — Laqueur und Mitarbeiter, Über das Hormon des östrischen Zyklus. D. m. W. Nr. 1, 1926. — Lenz, Kriminalbiologie. Wien 1927. — Leschke, a) Hypophyse, Zwischenhirn und Genitale. Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. *7*, 1921 b) Zwischenhirn und Sexualität. Internat. Kongr. f. Sexualwissensch. Berlin 1926. — Lespinasse, Transplantation of the testicle. Journ. of amer. med. assoc. *61*, 1915. — Leupold, a) Die Bedeutung der Thymus für die Entwicklung der männlichen Keimdrüse. Beitr. z. path. Anat. u. allgem. Path. *67*, 1920. b) Über die Bedeutung des interrenalen Organes für die Spermiogenese. Dtsch. path. Gesellsch. Jena 1921. — Levy, Lenz u. P. Schmidt, Erfahrungen mit der Steinachschen Operation. D. m. W. Nr. 11, 1921. — Lichtenstern, a) Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation am Menschen. M. m. W. p. 673, 1916. b) Hodenimplantation. Wien. klin. Woch. Nr. 45, 1918. c) Bisherige Erfolge der Hodentransplantation beim Menschen. Jahresk. f. ärztl. Fortb. *11*, 1920. d) Die Erfolge der Altersbekämpfung beim Manne nach Steinach. Berl. klin. Woch. Nr. 42, 1920. e) Die Überpflanzung der männlichen Keimdrüse. Wien 1924. — Liebesny, Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Hypophyse und Nachweis der zentralen Regulierung der Keimdrüsen. Klin. Woch. Nr. 2, 1927. — Liepmann, a) Psychologie der Frau. Wien u. Berlin 1920. b) Gynäkologische Psychotherapie. Wien u. Berlin 1924. — Limon, Etude histologique et histogénique de la glande interstitielle de l'ovaire. Arch. d'anat. microscop. 5. fasc. 2, 1902. — Lipmann, Psychische Geschlechtsunterschiede. Leipzig 1917. — Lipschütz, a) Die Gestaltung der Geschlechtsmerkmale durch die Pubertätsdrüsen. Akad. Anz. Wien Nr. 10, 1917. b) Prinzipielles zur Lehre von der Pubertätsdrüse. Arch. f. Entw.-Mech. *44*, p. 207, 1918. — c) Über den Antagonismus der Geschlechtsdrüsen und seine Pathologie. Klin. Woch. Nr. 42, 1924. — Lipschütz, Bormann und Wagner, Über Eunuchoidismus beim Kaninchen usw. D. m. W. Nr. 10, 1922. — Lipschütz, Krause und von Voß, Experimental hermaphroditism on quantitative line. Journ. of phys. *58*, 1924. — Lipschütz, Ottow und Wagner, Über das Minimum der Hodensubstanz, die für die normale Geschlechtsgestaltung ausreichend ist. Pfl. Arch. *188*, 1921. — Lipschütz und Tiitso, Le problème de l'hyperféminisation. Comptes rend. de la soc. de biol. *92*, 1925. — Lipschütz und von Voß, Über partielle Hodenresektion. Pfl. Arch. *207*, 1925. — Lipschütz, von Voß und Vesnjakow, Experimenteller Hermaphroditismus und der Antagonismus der Geschlechtsdrüsen. Pfl. Arch. *208*, 1925. — Lipschütz, Wagner und Kropmann, Neue Beobachtungen über die für die vollständig entwickelten männlichen Geschlechtscharaktere notwendige kleinste Hodenmenge. Comptes rend. des séanc. de la soc. de biol. *87*, 1922. — Lode, Zur Transplantation des Hodens bei Hähnen. Wien. klin. Woch. p. 345. 1895. — Loeb, a) Über die künstliche Erzeugung der Decidua usw. Zbl. f. Phys. *22*, 1908. — b) Über die Bedeutung des Corpus luteum für die Periodizität beim weiblichen Säugetierorganismus. D. m. W. Nr. 1, 1911. — Loewenfeld, a) Über die sexuelle Konstitution und andere Sexualprobleme. Wiesbaden 1911. b) Über die Sexualität des Kindesalters. Sexualprobleme Nr. 7 u. 8, 1911. — Loewy und Zondek, Der Einfluß der Samenstrangunterbindung auf den

Digitized by Google

Stoffwechsel. D. m. W. Nr. 13, 1921. — Long und Evans, The Oestrus cycle in the rate and its associated phenomena. Memoirs of the univ. in California *6*, 1922. — Lüttge und von Mertz, a) Verein der Ärzte zu Halle, Juni 1924. Ref. M. m. W. Nr. 29, 1924. b) Die Plazenta in ihrer Organspezifität. Kongr. d. deutsch. Gesellsch. f. Gyn., Wien 1925. — Lydston, a) Sex gland implantation. Journ. of the amer. med. ass. *66*, p. 1540, 1916. — b) Further evidence on sex gland implantation. Journ. of the Amer. med. ass. *72*, p. 396, 1919. c) Two remarkable cases of testicle implantation. New York med. Journ. *113*, p. 232, 1921. — Madelung, Über Verletzungen der Hypophysis. Arch. f. klin. Chir. *73*, 1904. — Maier, Hans W., a) Die nordamerikanischen Gesetze gegen die Vererbung von Verbrechen und Geistesstörung. Jur.-psychiatr. Grenzfragen *8*, 1911. b) Zum gegenwärtigen Stand der Frage der Kastration und Sterilisation aus psychiatrischer Indikation. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *98*, 1925. — Marburg, a) Die Klinik der Zirbeldrüsenerkrankungen. Erg. d. inn. Med. *10*, 1912. b) Neue Studien über die Zirbeldrüse. Arb. aus d. neur. Inst. Wien *23*, 1920. — Marcuse, a) Über die Problematik der Sexualpsychologie des Weibes. Ztschr. f. Sexualwissensch. Nr. 9, 1919. b) Handwörterbuch der Sexualwissenschaft, Bonn 1926. — Marinesco, a) Steinachsche Verjüngungsoperation. Presse méd. Nr. 29, 1922. b) Sénilité et rajeunissement. Folia neuropathol. estoniona *3*, 1925. — Martin und Tainter, Hemmung der Erektion durch Dezerebrierung. Amer. journ. of phys. *65*, 1923. — Martini, Zwei Fälle von Geschwülsten der Epiphysengegend. Journ. de neur. et psych. Nr. 8, 1923. — Matronola, Über einen Fall von länger dauerndem Priapismus. Policlin. *32*, 1925. — Matthias und Petzal, Weitere Beobachtungen von Interrenalismus. Klin. Woch. Nr. 49, 1926. — Mazzeti, I caratteri sesuali secondari e le cellule interstitiali del testicolo. Anat. Anz. *38*, 1911. — Meisenheimer, a) Experimentelle Studien zur Soma- und Geschlechtsdifferenzierung. 1. Teil 1909 u. 2. Teil 1912. b) Über die Wirkung von Hoden und Ovarialsubstanz auf die sekundären Geschlechtsmerkmale des Frosches. Zool. Anz. *38*, 1911. c) Hermaphroditismus in seinen natürlichen Beziehungen. Handb. d. normal. u. pathol. Phys. Band 14, 1. Teil, Berlin 1926. — Mendel, a) Die Wechseljahre des Mannes. Neur. Zbl. Nr. 20, 1910. b) Zur Beurteilung der Steinachschen Verjüngungsoperation. Berl. Ges. f. Psych. u. Neur. 1921. Ref. Berl. klin. Woch. Nr. 34, 1921. c) Die Wechseljahre des Mannes. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 29, 1912. — Meyer, Ein Mahnwort zum Kapitel interstitielle Drüse. Zbl. f. Gyn. *45*, 1921. — Möbius, a) Über die Wirkungen der Kastration. Halle 1903. b) Geschlecht und Kinderliebe. Halle 1904. c) Geschlecht und Kopfgröße. Halle 1904. — Moll, a) Untersuchungen über die Libido sexualis. Berlin 1897. b) Analyse des Geschlechtstriebes. Med. Klin. Nr. 12/13, 1905. c) Die konträre Sexualempfindung. 3. Aufl. Berlin 1899, 1906. d) Das Sexualleben des Kindes. Leipzig 1908. e) Handbuch der Sexualwissenschaften. Berlin 1912. — Moore, a) Über die physiologische Bedeutung der Gonaden als Beherrscher der somatischen und psychischen Merkmale. Journ. of exper. zool. *33*, Nr. 2, 1921. b) Das Verhalten des Hodens bei der Transplantation, beim experimentellen Kryptorchismus usw. Endocrinology *8*, Nr. 4, 1924. — Moore und Quick, The scrotum as a temperature regulator for the testes. Americ. journ. of physiol. *68*, 1924. — Mühsam, a) Über die Beeinflussung des Geschlechtslebens durch freie Hodenüberpflanzung. D. m. W. Nr. 30, 1920. b) Der Einfluß der Kastration auf Sexualneurotiker. Ibid. Nr. 6, 1921. c) Weitere Mitteilung über Hodenüber-

Digitized by Google

pflanzung. Ibid. Nr. 13, 1921. — Müller, L. R., a) Die Lebensnerven. Berlin 1924. b) Über das Zustandekommen der Triebe. Wien. med. Woch. Nr. 6, *1926*. c) Über das Nachlassen des Lebenstriebes. Klin. Woch. Nr. 46, 1926. d) Die krankhaften Störungen der Triebe. M. m. W. Nr. 35/36, 1926. — Naville, Etude sur les castrations et stérilisations thérapeutiques et prophylactiques en médecine sociale et mentale. Rev. med. de la Suisse romande Nr. 10, 1925. — Näcke, Kastration in gewissen Fällen von Geisteskrankheit. Psych.-neurol. Wochenschr. Nr. 29, 1905. — Novak, Die Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation usw. Biol. Zbl. *41*, 1921. — Nußbaum, a) Innere Sekretion und Nerveneinfluß. Anat. Anz. *29*, 1906. b) Über die Abhängigkeit der Sekretion usw. Anat. Anz. *30*, 1907. — c) Über die Beziehungen der Keimdrüsen zu den sekundären Geschlechtscharakteren. Pfl. Arch. *129*, 1909. — Oberholzer, Kastration und Sterilisation von Geisteskranken in der Schweiz. Jur.-psychiatr. Grenzfragen *8*, 1911. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1. u. 2. Band, Berlin 1913. — Oslund, a) A study of vasectomy on rats and guinea pigs. Americ. journ. of physiol. *67*, 1924. b) Interstitial cell hypertrophy. Americ. journ. of physiol. *69*, 1924. — Pankow, a) Künstliche Sterilität. Handb. d. Biol. u. Pathol. d. Weibes, 3. Band, Berlin u. Wien 1924. b) Menopause und Ausfallserscheinungen nach später Kastration. Handb. d. norm. u. pathol. Phys., Band 14, 1. Teil, Berlin 1926. — Payr, Über die Steinachsche Verjüngungsoperation. Zbl. f. Chir. Nr. 37, 1920. — Pelikan, Gerichtlich-medizinische Untersuchungen über das Skopzentum in Rußland. Gießen 1876 (übersetzt von N. Ivanoff). — Pende, Das endokrinsympathische System nach der modernen Analyse der menschlichen Persönlichkeit. Quaderni di psych. *8*, 1922. — Peritz, a) Über Eunuchoide. Neurol. Zbl. Nr. 23, 1910. b) Der Infantilismus. Ergeb. inn. Med. *7*, 1911. c) Über die Wechselbeziehungen zwischen Keimdrüsen und Nervensystem. Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. *9*, 1923. — Pézard, a) Latenzzeit bei den Transplantationsversuchen mit Hodengeweben und das Gesetz vom Ganzen oder vom Nichts. Comt. rend. hébdom. des séances de l'acad. des sciences *172*, 1921. b) Das Gesetz vom Ganzen oder Nichts oder der funktionellen Konstanz in bezug auf die Tätigkeit des Hodens als endokrine Drüse. Ibid. 172, 1921. — Pézard, Sand und Caridroit, Comptes rend. des séances de la soc. de biol. und Cpt. rend. hébdom. des séances de l'acad. des sciences, 1923—1926 (zit. nach Sand). — Pfeiffer, Ein geheilter Fall von Homosexualität durch Hodentransplantation. D. m. W. Nr. 20, 1922. — Pfister, Über die reflektorischen Beziehungen zwischen Mammae und Genitalia muliebria. Beitr. z. Geburtsh. *5*, 1910. — Pflüger, a) Über die Eierstöcke der Säugetiere und des Menschen. Leipzig 1863. b) Über die Bedeutung und Ursache der Menstruation. Unters. a. d. phys. Laborat., Bonn 1865. — Plato, a) Die interstitiellen Zellen der Hoden und ihre physiologische Bedeutung. Arch. f. mikr. Anat. *48*, 1896. b) Zur Kenntnis der Anatomie und Physiologie der Geschlechtsorgane. Arch. f. mikr. Anat. *50*, 1897. — Pulvermacher, Von der Stellung der männlichen Keimdrüse im endokrinen Korrelationssystem und von der anhormonalen Impotenz. Ztschr. f. Urol. *18* u. *19*, 1925. — Quaranta, Über die pluriglanduläre Bestimmtheit der Geschlechtstätigkeit. Rif. med. *40*, 1924. — Raab, Klinische und röntgenologische Beiträge zur hypophysären und zerebralen Fettsucht und Genitalatrophie. Wien. Arch. f. inn. Med. *7*, 1924. — Radovici, Eunuchoidismus mit Dystrophia adiposogenitalis. Bull. et mém. de la soc. med. de. Bucarest Nr. 1,

Digitized by Google

1922. — Rentoul, Proposed sterilisation of certain mental and physical degenerates. London 1903. — Reich, a) Zur Triebenergetik. Ztschr. f. Sexualwissensch. *10,* 1923/24. b) Über die therapeutische Bedeutung der Genitallibido. Intern. Ztschr. f. Psychoanal. *11,* 1925. c) Über die chronische hypochondrische Neurasthenie mit genitaler Asthenie. Ibid. *12,* 1926. — Reinke, Über Krystalloidbildungen in den interstitiellen Zellen des menschlichen Hodens. Arch. f. mikro. Anat. *42,* 1896. — Roasenda, Über einen besonderen Erektionsreflex. Minerva med. Nr. 20, 1923. — Rohleder, a) Sexualpsychologie. Hamburg 1921. b) Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen. 4 Bände, Berlin 1925. — Romeis, a) Untersuchungen zur Verjüngungshypothese Steinachs. M. m. W. Nr. 20, 1921. — b) Geschlechtszellen oder Zwischenzellen. Klin. Woch. Nr. 19—21, 1922. c) Hoden, samenableitende Organe und accesorische Geschlechtsdrüsen. Handb. d. norm. u. pathol. Phys., Band 14, 1. Teil, Berlin 1926. — Saaler, Zur Frage nach der Differenzierung des Geschlechts. Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. *7,* 1921. — Sand, a) Vasektomie beim Hund als Regenerationsexperiment. Ztschr. f. Sexualwissensch. *8,* H. 12, 1921. b) Der experimentelle Hermaphroditismus. Journ. de phys. et de pathol. gen. *20,* Nr. 4, 1922. — c) Versuch über die Endokrinologie der Geschlechtsdrüsen. Endocrinology *7,* Nr. 2, 1923. d) Vasoligatur durch Epididymektomie usw. Journ. d'urol. *15,* Nr. 6, 1923. e) Verschiedene Abschnitte in Handb. f. norm. u. pathol. Phys., Band 14, 2. Teil, Berlin 1926. — Scheler, Wesen und Formen der Sympathie. Bonn 1923. — Schilder, a) Zur Theorie der Entfremdung der Wahrnehmungswelt. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *76,* 1921. b) Seele und Leben. Berlin 1923. c) Das Körperschema. Berlin 1923. d) Medizinische Psychologie. Berlin 1924. — Schinz und Slotopolsky, a) Bemerkungen über Entwicklung und Pathologie des Hodens. Virch. Arch. *253,* 1924. — b) Experimentelle und histologische Untersuchungen am Hoden. Dtsch. Ztschr. f. Chir. *188,* 1924. c) Grundsätzliches zur Steinach-Operation. D. m. W. Nr. 13 u. 14, 1925. — Schmidt, Die Theorie und Praxis der Steinachschen Operation. Wien 1922. — Schneider, Bemerkungen zu einer phänomenologischen Physiologie der invertierten Sexualität und erotischen Liebe. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *71,* 1921. — Schüller, a) Keimdrüse und Nervensystem. Arb. a. d. neurol. Anst. Wien 1907. b) Dystrophia adiposogenitalis. Hdb. d. Neurol., Band 4, 1913. — Schwarz, E., a) Die Beziehungen der Nebennieren zum weiblichen Geschlechtsapparat. Handb. d. Biol. u. Pathol. des Weibes, Band 5, 1924. b) Zwischenniere und Zwittertum. Wien. klin. Woch. Nr. 7, 1927. — Schwarz, O., a) Das psychophysische Problem in der Sexualwissenschaft. Sexualreform u. Sexualwissensch., p. 136, 1922. — b) Sexualpathologie. Wien. klin. Woch. Nr. 37, 1924. c) Psychogenese organischer Symptome, Wien 1924. d) Die Grundlagen der Männlichkeit. Ref. Wien. klin. Woch. Nr. 8, 1927. — Seitz, a) Die Follikelatresie während der Schwangerschaft usw. Arch. f. Gyn. *77,* 1905. b) Über die Ursache der zyklischen Vorgänge im weiblichen Genitale. Zbl. f. Geburtsh. u. Gyn. *42,* 1918. — Seitz, Wintz und Fingerhut, Über die biologische Funktion des Corpus luteum, seine chemischen Bestandteile und deren therapeutische Verwendung bei Unregelmäßigkeiten der Menstruation. M. m. W. Nr. 30 u. 31, 1914. — Sellheim, a) Zur Lehre von den sekundären Geschlechtscharakteren. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. *1,* 1898. b) Kastration und sekundäre Geschlechtscharaktere. Ibid. *5,* 1901. c) Versuch zur Vereinfachung der Serumdiagnostik. M. m. W. Nr. 54,

Digitized by Google

1926. — Simmonds, Über das Verhalten des menschlichen Hodens bei narbigem Verschluß des Samenleiters. Dtsch. path. Gesellsch., Jena 1921. — Slotopolsky, Sexualchirurgie. Ztschr. f. Sexualwissensch. *12*, 1925/26. — Spranger, Psychologie des Jugendalters. Leipzig 1924. — Stabel, Zum gegenwärtigen Stand der Hodenüberpflanzung. Sexualref. u. Sexualwissensch. p. 49, 1922. — Stanley, a) Experiences in testicle transplantation. Phys. Ber. *3*, 1920. b) Einpflanzung von Hodensubstanz. Endocrinology Nr. 6, 1921. — Stein und Herrmann, Über künstliche Entwicklungshemmung männlicher sekundärer Geschlechtsmerkmale. Arch. f. Entw.-Mech. *48*, 1921. — Steinach, a) Zur vergleichenden Physiologie der männlichen Geschlechtsorgane. Pfl. Arch. *56*, 1894. b) Geschlechtstrieb und echte sekundäre Geschlechtsmerkmale als Folge der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen. Zbl. f. Phys. *24*, Nr. 13, 1910. c) Umstimmung der Geschlechtscharaktere bei Säugetieren durch Austausch der Pubertätsdrüsen. Zbl. f. Phys. *25*, Nr. 17. 1911. d) Feminierung von Männchen und Maskulinierung von Weibchen. Zbl. f. Phys. Nr. 14, *27*. e) Willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche. Pfl. Arch. *144*, p. 71, 1912. f) Experimentell erzeugte Zwitterbindungen. Anz. d. Wien. Akad. Nr. 12, 1916. g) Pubertätsdrüsen und Zwitterbildung. Arch. f. Entw.-Mech. *42*, p. 307, 1916. h) Die antagonistisch-geschlechtsspezifische Wirkung vor und nach der Pubertät. Anz. d. Wien. Akad. 1919, Nr. 11. i) Experimentelle und histologische Beweise für den ursächlichen Zusammenhang von Homosexualität und Zwitterdrüse. Anz. d. Wien. Akad. 1919. j) Künstliche Zwitterdrüse bei Säugern und Vögeln. Anz. d. Wien. Akad. 1919. k) Histologische Beschaffenheit der Keimdrüse bei homosexuellen Männern. Anz. d. Wien. Akad.; Arch. f. Entw.-Mech. *46*, p. 29, 1920. l) Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Keimdrüse. Berlin 1920. m) Künstliche und natürliche Zwitterdrüsen und ihre analogen Wirkungen. Arch. f. Entw.-Mech. *46*, p. 12, 1920. — Steinach, Heinlein und Wiesner, Auslösung des Sexualzyklus usw. durch Ovar- und Plazentaextrakt. Pfl. Arch. *210*, 1925. — Steinach und Holzknecht, Erhöhte Wirkungen der inneren Sekretion bei Hypertrophie der Pubertätsdrüsen. Arch. f. Entw.-Mech. *42*, 1916. — Steindl, Transplantation der männlichen Keimdrüse. Wien 1925. — Stekel, Störungen des Trieb- und Affektlebens. A) Onanie und Homosexualität. B) Die Geschlechtskälte der Frau. C) Die Impotenz des Mannes. D) Sadismus und Masochismus. Sämtliche Bände Berlin und Wien 1920—1926. — Sterling, a) Klinische Studien über den Eunuchoidismus usw. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *16*, 1913. b) Der psychische Zustand der Eunuchoiden. Rév. neurol. Nr. 5, 1923. — Sternberg, a) Über Vorkommen und Bedeutung der Zwischenzellen. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. *69*, 1921. b) Zur Frage der Zwischenzellen. Dtsch. pathol. Gesellsch., Jena 1921. — Stieve, a) Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse usw. Naturw. *8*, 1920. b) Die inkretorische Tätigkeit der Keimdrüsen und ihr Einfluß auf die Gestaltung des Körpers. Ibid. c) Entwicklung. Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen. München u. Wiesbaden 1921. d) Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Gesamtkörper und Keimdrüse. Arch. f. mikrosk. Anat. *99*, 1923. — Stockard u. Papanicolaou. The existence of a typical oestrus cycle in the guinea pig. Americ. journ. of anat. *22*, 1917. — Stransky, Medizinische Psychologie, Grenzzustände und

Digitized by Google

Neurosen beim Weibe. Handb. d. Biol. u. Pathol. d. Weibes, Band 5, Berlin u. Wien 1924. — Szondi, Schwachsinn und innere Sekretion. Budapest 1923. — Takahashi, a) Hodenatrophie und Exstirpation des abdominalen Grenzstranges. Pfl. Arch. *196*, 1922. — Tandler, a) Untersuchungen an Skopzen. Wien. klin. Woch. p. 277, 1908. b) Über den Einfluß der innersekretorischen Anteile der Geschlechtsdrüsen auf die äußere Erscheinung des Menschen. Wien. klin. Woch. p. 459. 1910. — Tandler und Groß, a) Einfluß der Kastration auf den Organismus. Wien. klin. Woch. p. 1596. 1907. b) Untersuchungen an Skopzen. Ibid. Nr. 9, 1908. c) Über den Einfluß der Kastration auf den Organismus. Leipzig 1910. d) Die Skopzen. Arch. f. Entw.-Mech. *30*, 1910. e) Über Saisondimorphismus des Maulwurfhodens. Arch. f. Entw.-Mech. *33*, 1911. — Tandler und Keller, a) Über die Körperform des weiblichen Kastraten beim Rind. Zbl. f. Phys. *23*, 1906. b) Über den Einfluß der Kastration auf den Organismus. Arch. f. Entw.-Mech. *31*, 1910. — Thomas, Innere Sekretion in der ersten Lebenszeit. Jena 1926. — Thorek, a) Über eine neue Methode von Hodenüberpflanzung und verwandte Probleme. Wien. med. Woch. Nr. 50, 1923. — Tiedje, a) Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. D. m. W. Nr. 13, 1921. — b) Die Unterbindung am Hoden und die Pubertätsdrüsenlehre. Jena 1921. — Tierney, Pubertas praecox. Med. clin. of North-Americ. Nr. 1, 1922. — Tsabura, Keimdrüsen und respiratorischer Gasstoffwechsel. Bioch. Ztschr. *143*, 1923. — Vaerting, M., a) Wechseljahre und Altern bei Mann und Weib. Neurol. Zbl. *37*, 1918. b) Die Frau im Männerstaat und der Mann im Männerstaat. Karlsruhe 1921. c) Wahrheit und Irrtum in der Geschlechterpsychologie. Karlsruhe 1923. — Voronoff, a) Greffes tésticulaires. Paris 1923. b) Quarante-trois greffes du singe à l'homme. Paris 1924. c) Greffe animale. Paris 1925. d) Verhütung des Alterns durch künstliche Verjüngung (übers. von Nemes-Nagy). Berlin 1926. — Wagner-Jauregg, Organotherapie bei Neurosen und Psychosen. Wien. klin. Woch. Nr. 1, 1923. — Wagner-Jauregg und Bayer. Lehrbuch der Organotherapie mit Berücksichtigung ihrer anatomischen und physiologischen Grundlagen. Leipzig 1914. — Wagner, K. und Loeper. Über einen weiteren Fall von Eunuchoidismus beim Kaninchen bei normaler Spermatogenese. Pfl. Arch. *198*, 1923. — Wehefritz, Pubertas praecox und Gravidität. Mschr. f. Geb. u. Gyn. *63*, 1923. — Weidner, Hysteriformes Zustandsbild bei ovarieller Dysfunktion und seine therapeutische Beeinflussung durch temporäre Röntgensterilisierung. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. *97*, 1925. — Weil, a) Die innere Sekretion. Berlin 1922. — b) Körperproportion und Intersexualität als Ausdrucksform der inneren Sekretion. Sexualreform und Sexualwissensch. Stuttgart 1922. c) Geschlechtstrieb und innere Sekretion. D. m. W. Nr. 6, 1922. — Wexberg, Die objektiven körperlichen Symptome bei funktionellen Psychosen. Zbl. d. ges. Neur. u. Psych. *35*, 1924. — Wintz, Die physiologisch-chemische Wirkung des Follikelsaftes. Arch. f. Gyn. *113*. 1920. — Wolbarst, Bericht über die Steinachsche Operation bei Senilität und vorzeitiger Senilität. New York med. journ. Nr. 9. 1922. — Worthington, Gesetz über die zwangsweise Sterilisierung. Journ. of soc. hyg. Nr. 5. 1925. — Zeißl, Wie ich nach Steinach operiert wurde. Journ. of sexol. and psychanal. Nr. 1. 1923. — Zondek, B., a) Experimentelle Untersuchungen über den Wert der Organotherapie. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. *86*, 1923. b) Das Ovarialhormon und seine Anwendung. Klin. Woch. Nr. 27, 1926. c) Wasserlöslichkeit des

Digitized by Google

Ovarialhormons. Klin. Woch. Nr. 22, 1927. — Zondek und Aschheim, a) Experimentelle Untersuchungen über die Funktion und das Hormon des Ovariums. Klin. Woch. Nr. 29, 1925. b) Der Scheidenzyklus der weißen Maus als Testobjekt zum Nachweis des Ovarialhormons. Klin. Woch. Nr. 22, 1926. c) Ovarialhormon, Wachstum der Genitalien, sexuelle Frühreife. Klin. Woch. Nr. 47, 1926. — Zondek und Brahm, Über die Darstellung des Ovarialhormons in wässeriger Lösung. Klin. Woch. Nr. 51, 1925. — Zondek und Reiter, Hormonwirkung und Kationen. Klin. Woch. Nr. 29, 1923.

Digitized by Google

Heft 29: **Der hyperkinetische Symptomenkomplex und seine nosologische Stellung.** Von Dr. Kurt Pohlisch in Berlin. Mk. 6.—

Heft 30: **Der Krankheitsbegriff in der Körpermedizin und Psychiatrie.** Von Dr. R. Pophal in Stralsund. Mk. 5.70

Heft 31: **Ueber Genese und Behandlung der exsudativen Paroxysmen. (Quinckesche Krankheit, Migräne, Asthma usw.)** Von Dr. G. C. Bolten im Haag Mk. 5.70

Heft 32: **Familienpsychosen im schizophrenen Erbkreis. (Psychosen bei den Eltern von Dementia praecox-Kranken).** Von Priv.-Doz. Dr. H. Hoffmann in Tübingen. Mk. 7.20

Heft 33: **Gefühl und Erkennen.** Von Dr. J. S. Szymanski in Wien. Mk. 12.—

Heft 34: **Der heutige Stand der Behandlung der progressiven Paralyse.** Von Prof. Dr. L. Benedek in Debreczen. Mk. 15.—

Heft 35: **Ueber die Agraphie und ihre lokaldiagnostischen Beziehungen.** Von Dr. Georg Herrmann und Prof. Dr. Otto Pötzl in Prag. Mk. 24.—

Heft 36: **Zur Kenntnis der psychischen Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern und Jugendlichen,** insbesondere der weiteren Entwicklung dieser Fälle. Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. Rudolf Thiele in Berlin. Mk. 7.—

Heft 37: **Ueber d. Verwahrlosung d. Jugendlichen.** Von Prof. Dr. Werner Runge in Chemnitz u. Dr. Otto Rehm im St. Jürgen-Asyl b. Bremen. Mk. 7.50

Heft 38: **Gesundheit und Krankheit in Nietzsches Leben und Werk.** Von Dr. med. et phil. Kurt Hildebrandt in Berlin-Wittenau. Mk. 8.40

Heft 39: **Das Wesen der affektfreien qualitativen Bedeutungsgefühle.** Eine Untersuchung über den Stand des Gefühlsproblems. Von Dr. med. et phil. Karl Julius Hartmann in Münster i. W. Mk. 7.20

Heft 40: **Ueber congenitale Wortblindheit** (angeborene Leseschwäche). Von Dr. med. Fritz Bachmann in München. Mk. 4.20

Heft 41: **Beiträge zur Kenntnis der mongoloiden Mißbildung (Mongolismus).** Auf Grund klinischer, statistischer und anatomischer Untersuchungen. Von Dr. W. M. van der Scheer, Provinciaal Ziekenhuis nabij Santpoort. Mit 44 Abbildungen. Mk. 12.—

Heft 42: **Nervensystem und spontane Blutungen.** Mit besonderer Berücksichtigung der hysterischen Ecchymosen und der Systematik der hämorrhagischen Diathesen. Von Dr. Rudolf Schindler in München. Mit 5 Abbildungen. Mk. 4.20

Heft 43: **Beiträge zum Ticproblem.** Von Dr. J. Wilder u. Dr. J. Silbermann in Wien. Mk. 8.40

Heft 44: **Keimdrüse, Sexualität und Zentralnervensystem.** Von Dr. Otto Kauders in Wien. Mit 6 Abbildungen im Text. Mk. 10.80

Die Abonnenten der „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" erhalten diese Abhandlungen zu einem ermäßigten Preise.

Vollständige Serien — Preise auf Anfrage.

MONATSSCHRIFT FÜR PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE

BEGRÜNDET VON **C. WERNICKE** UND **TH. ZIEHEN**

UNTER MITWIRKUNG VON

K. KLEIST FRANKFURT A. M. — **O. PÖTZL** PRAG — **E. REDLICH** WIEN — **P. SCHRÖDER** LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

K. BONHOEFFER

BERLIN

Von der Monatsschrift erscheint, wie ihr Titel sagt, monatlich ein Heft bzw. ein Doppelheft mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. Der Abonnementspreis für den Band von 6 Heften beträgt Mk. 28.—. Im Sept. 1927 hat Band 66 zu erscheinen begonnen.

Früher erschienene Bände werden je nach dem Vorrat zu verschiedenen Preisen abgegeben. Auskunft wird jederzeit gern erteilt.

Digitized by Google

Syphilis und Nervensystem

Ein Handbuch in zwanzig Vorlesungen

für praktische Aerzte, Neurologen und Syphilidologen

von

Dr. MAX NONNE

Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf
a. o. Professor für Neurologie an der Hamburgischen Universität
und Leiter der Universitäts-Nervenklinik.

Fünfte, neu durchgesehene und vermehrte Auflage.

Mit 224 Abbildungen im Text.

Lex. 8°. XI und 1190 S. Geh. Mk. 45.—, geb. Mk. 51.—

Zentralbl. f. ges. Neur. Bd. 37 H. 2 . . . So liess sich noch sehr viel über das vorliegende Handbuch sagen, ohne dass dadurch sein reicher Inhalt auch nur annähernd gekennzeichnet werden könnte. Das Werk, dessen letzte Auflage schon nach Jahresfrist vergriffen war, ist auch in seiner neuesten Gestalt auf diesem Wissensgebiete im wahrsten Sinne des Wortes das Buch, dem kein zweites in der in- und ausländischen Literatur ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann.

Einführung in die

Klinik der Inneren Sekretion

Von

Prof. Dr. G. Peritz

Nervenarzt in Berlin

Mit 31 Abbildungen Geb. Mk. 6.—

D. m. W.: Das Buch zeichnet sich vor allem durch die in einleuchtender Weise immer wieder hervorgehobene Wechselwirkung der Drüsen untereinander und durch die Heranziehung der Probleme der Physiologie, insbesondere der chemischen, aus. Trotz der knappen, zusammenfassenden Darstellung sind die theoretischen Ueberlegungen überall herangezogen. Die Hervorhebung allgemeiner Gesichtspunkte und Richtlinien macht die Darstellung besonders interessant. Das anschaulich und einprägsam geschriebene Buch wird allen, die sich über das heute so moderne, aber komplizierte Gebiet ohne Studium der großen Handbücher orientieren wollen, gute Dienste leisten.

(Aus der Univ.-Frauenklinik in Leipzig [Direkt.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Sellheim])

WEITERE FORTSCHRITTE DER STERILITÄTSBEHANDLUNG

VON

HUGO SELLHEIM

MIT 24 ABBILDUNGEN. LEX.-8°. Mk. 2.80.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

RETURN TO ➟ EDUCATION-PSYCHOLOGY LIBRARY
2600 Tolman Hall 642-4209

LOAN PERIOD 1 | 2 | 3
1 MONTH | QUARTER LOAN
4 | NO TELEPHONE RENEWALS 5 | 6

ALL BOOKS MAY BE RECALLED AFTER 7 DAYS
2-hour books must be renewed in person
Return to ~~desk from which borrowed~~

DUE AS STAMPED BELOW

QUARTER LOAN DUE:
JAN 15 1982
SUBJECT TO RECALL
JAN 14 REC'D 3 PM

UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY
FORM NO. DD10, 5m, 3/80 BERKELEY, CA 94720

Digitized by Google

708174
RC321
A3
v.40-44
BIOLOGY
LIBRARY
Abhandlungen aus der neurologie ...
NOV 20 1930
NOV 12 1937
FEB 13 1941
APR 4 1941
MAY 12 1944
JUL 20 1944
MAR 29 1948
NOV 1
OCT 29 1937
APR 1 1941
APR 5 194
APR 28 1944
JUN 15 1945
MAR 29 1948
708174
RC321
A3
v.40-44
BIOLOGY
LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY
Digitized by Google

Digitized by Google